Tomo XXXVI.—Núm. 1. Publicado el 24 de enero de 1936.

BOLETIN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE

HISTORIA NATURAL

FUNDADA EN 15 DE MARZO DE 1871

Enero 1936

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
17 FEB. 1936

MADRID
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES
PASEO DE LA LIBERTAD.—TEL. 57817
1936

AVISO IMPORTANTE

Se recuerda a los señores socios autores de ‹notas bibliográficas› que sus originales deben acomodarse a las bases que se aprobaron en la sesión de 2 de abril de 1919 al crearse la Sección bibliográfica, y que son las siguientes:

Las notas deben comprender: 1.° Todos los trabajos de Ciencias Naturales que se publiquen en España (excluyendo los que aparezcan en las publicaciones de la SOCIEDAD); 2.° Los que se publiquen en el Extranjero y se refieran a la gea, flora y fauna de la Península Ibérica, Islas Baleares e islas y territorios españoles de Africa; 3.°, y excepcionalmente otros trabajos científicos que, por su índole o extraordinaria importancia, parezca útil dar de ellos noticia en nuestro BOLETIN.

Las notas deberán ir siempre firmadas; ser, en general, ‹breves› (media página como máximo) y ‹puramente expositivas›, y sólo por excepción extensas o críticas. Todas las notas bibliográficas que se salgan de tales límites serán sometidas a la Comisión de Bibliografía, la cual podrá rechazarlas o hacer las modificaciones que considere oportunas con el fin de que haya la debida uniformidad.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

S. Aguirre, impresor.—General Alvarez de Castro, 40.—Teléfono 30366. Madrid.

BOLETIN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE

HISTORIA NATURAL

FUNDADA EN 15 DE MARZO DE 1871

Tomo XXXVI-1936

MADRID

MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

PASEO DE LA LIBERTAD.—TEL. 57817

1936

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

PARA 1936

Presidentes honorarios:

D. Ignacio Bolívar y Urrutia.
Excmo. Sr. D. Joaquín M.ª de Castellarnau.

Presidente	D. Luis Crespí Jaume.
Vicepresidentes	D. Miguel Benlloch. D. Manuel Márquez Rodríguez.
Secretario general	D. Enrique Rioja Lo-Bianco.
Secretario primero	D. Cándido Bolívar y Pieltain.
Secretarios adjuntos	D. José Royo y Gómez. D. José Cuatrecasas Arumi.
Contador	D. Gabriel Martín Cardoso.
Tesorero	D. Cayetano Escribano y Peix.
Vocales (ex presidentes)	D. Luis Lozano Rey. D. Antonio de Zulueta y Escolano. D. Teófilo Hernando Ortega. D. Luis de Hoyos Sáinz.
Vocales (que no han sido presidentes)	D. José del Cañizo. D. Gonzalo Ceballos. D. Francisco Hernández-Pacheco. D. Salustio Alvarado Fernández.
Bibliotecaria	Srta. Mercedes Cebrián.
Vicebibliotecaria	Srta. Josefa Sanz Echeverría.

Comisión de Publicaciones.

Presidente: D. Miguel Benlloch.

D. Federico Bonet Marco.—D. Bartolomé Darder Pericás.—D. Pío Font Quer.—Don Joaquín Gómez de Llarena.

Vocales adscritos a esta Comisión: D. Salustio Alvarado Fernández.—D. Gonzalo Ceballos. - D. Teófilo Hernando Ortega.—D. Antonio de Zulueta y Escolano.

Comisión de Bibliografía.

Presidente: D. Manuel Márquez Rodríguez.

D. José Cuatrecasas Arumi.—D. Vicente Sos.—D. Enrique Vázquez López.—D. Carlos Vidal Box.

Vocales adscritos a esta Comisión: D. José del Cañizo.—D. Luis de Hoyos Sáinz.—D. Francisco Hernández-Pacheco.—D. Luis Lozano Rey.

Comité de Redacción de la *Revista Española de Biología.*

Redactor-Jefe: D. Pío del Río-Hortega.

Redactores: D. Cándido Bolívar y Pieltain.—D. Cruz Gallástegui.—D. Teófilo Hernando.—D. Juan Negrín.—D. Augusto Pi Suñer.—D. Gustavo Pittaluga.—D. Enrique Rioja Lo-Bianco.—D. José M.ª Susaeta.—D. Manuel Tapia.—D. Jorge Francisco Tello.—D. Antonio de Zulueta.

Secretarios: D. Isaac Costero Tudanca.—D. Juan Manuel Ortiz Picón.

SECCIÓN DE BARCELONA

Presidente ..... D. Carlos de Camps.
Tesorero ..... D. Fernando López Mendigutía.

SECCIÓN DE SEVILLA

Tesorero ..... D. Joaquín Novella Valero.
Secretario ..... D. Pedro Castro Barea.

SECCIÓN DE ZARAGOZA

Tesorero ..... D. Pedro Ferrando y Mas.

SECCIÓN DE GRANADA

Presidente ..... D. Rafael López Mateos.
Tesorero ..... D. Carlos Rodríguez López-Neyra.

SECCIÓN DE SANTANDER

Tesorero ..... D. Luis Alaejos y Sanz.

SECCIÓN DE VALENCIA

Presidente ..... D. Federico Gómez Clemente.
Vicepresidente ..... D. Antimo Boscá Seytre.
Tesorero ..... D. Emilio Moroder Sala.
Secretario ..... D. Modesto Quilis Pérez.

Relaciones

del

Estado de la Sociedad y de su Biblioteca

(leídas en la sesión de 8 de enero de 1936)

Memoria de Secretaría.

Señores:

En el año último la labor científica de la Sociedad ha seguido su vida normal, contribuyendo a ello la aportación de muchos naturalistas e investigadores españoles que cooperan con sus trabajos a la buena marcha de nuestras publicaciones. La ausencia obligada por cambio de residencia del Sr. Gallástegui, que ha sido nuestro Presidente durante el año 1935, ha determinado su sustitución constante por don Luis Crespí y Jaume, Vicepresidente durante el mismo período, quien ha procurado en todo momento mantener la altura científica de la Sociedad, que es causa de su difusión entre las entidades científicas de todos los países.

Durante el año último la Sociedad ha proseguido sin interrupción la marcha de sus publicaciones no obstante la baja experimentada en la consignación que el Ministerio de Instrucción Pública le viene concediendo. El Boletín de 1935 constituye un tomo de 550 páginas, en el que aparecen trabajos de los siguientes naturalistas: Bolívar y Pieltain, Caballero (A.), Carandell, Ceballos (L.), Colom Casasnovas, Escalera (M.), Font Quer (P.), Gerónimo Barroso, Gil Lletget, González Albo, Gordón Morales, Hernández-Pacheco (E. y F.), Jiménez de Cisneros, Lambert, Llopis Lladó, Martínez Martínez, Miranda (F.), Morales Agacino, Olagüe, Osorio-Tafall, Pardillo, Rioja, Rodríguez López-Neyra, Royo y Gómez, Sáenz (C.), San Miguel de la Cámara, Sanz Echeverría, Sos, Unamuno, Wittmer, Zarco y Zariquiey Cenarro.

De la *Revista Española de Biología* se han publicado tres números y

está a punto de salir el correspondiente al mes de diciembre. En estos números aparecen trabajos de los investigadores Srta. Pariser, y señores Erausquin, Jabonero, Llombart, Novo y Galmes, Peláez, Rubio Sama, Suárez López y Téllez Plasencia.

Se ha continuado la publicación de las Memorias en la medida que nuestros recursos lo han permitido, con la impresión de la Memoria 1.ª del tomo XVII, redactada por los Profesores M. Blumenthal y P. Fallot, bajo el título *Observations Géologiques sur la Sierra Arana entre Grenade et Guadix*.

De *Reseñas Científicas* han aparecido los dos primeros números y están en prensa los dos últimos, correspondientes todos al tomo X, en el que figuran trabajos de los Sres. Giral Pereira, Parga Pondal, Alvarez López, Sos, Royo Gómez, Crespí y González Albo.

La SOCIEDAD envía sus publicaciones al mayor número posible de Centros culturales extranjeros, especialmente de la América española, para dar a conocer en estos países la labor de los naturalistas españoles, que es cada vez más estimada por sus colegas extranjeros.

Durante el pasado año la SOCIEDAD ha contribuído con su esfuerzo a la organización del VI Congreso Internacional de Entomología, celebrado en Madrid, cuyo Comité, presidido por D. Ignacio Bolívar, estaba constituído íntegramente por consocios nuestros. Esta Asamblea, que se ha reunido durante los días 6 a 12 de septiembre último, ha revestido gran importancia, concurriendo a ella una representación muy numerosa de entomólogos extranjeros. El éxito del Congreso se debe en gran parte al concurso de los naturalistas que forman parte de nuestra SOCIEDAD.

La SOCIEDAD estuvo representada por los Sres. Bolívar y Pieltain y Royo Gómez en las solemnidades celebradas en París con motivo del Tricentenario del Museo de Historia Natural de Francia, y por el señor Royo Gómez en el I Centenario del Servicio Geológico de Inglaterra. El Sr. Gil Collado representó a la SOCIEDAD en el XII Congreso Internacional de Zoología celebrado en Lisboa durante los días 15 a 21 de septiembre último.

La SOCIEDAD envió su adhesión a los actos conmemorativos de la fundación del Instituto de la Producción Vegetal de Leningrado, que significaba un homenaje al Director de aquel centro, Prof. Nicolás Ivanov Vavilov, socio honorario nuestro. Envió también su adhesión a los homenajes que tuvieron lugar en Zürich y en Génova en honor de los Doctores A. von Schulthess y R. Gestro, respectivamente, ambos miembros correspondientes de nuestra SOCIEDAD. Del mismo modo mandó su adhesión al homenaje celebrado en París en honor del Profesor

Bouvier, que fué durante muchos años Jefe de la Sección de Entomología del Museo de Historia Natural de París. La Sociedad se adhirió asimismo a las solemnidades de la apertura de la Hall of Man (Sala del Hombre), en el Museo de Ciencias de Buffalo, organizadas por las Sociedades de Ciencias Naturales de aquella población de los Estados Unidos, y al VI Congreso Internacional de Botánica que tuvo lugar en Amsterdam.

Siguiendo los deseos de la Junta de Relaciones Culturales, y con objeto de contribuir a sus altos fines, la Sociedad envió una colección completa de sus publicaciones al Colegio de España en París.

Durante el pasado año la Sociedad ha tenido sensibles bajas por fallecimiento entre sus miembros. Debemos citar en primer término a don Manuel Cazurro Ruiz, uno de nuestros consocios más antiguos, que tanto trabajó por la Sociedad en sus épocas de juventud; a D. César Sobrado, que siempre laboró por la difusión de nuestra labor entre los naturalistas gallegos, y la pérdida no menos dolorosa de los Sres. Siret y Romero Martín. A todos ellos dedicamos desde este lugar un sentido recuerdo.

Nuestra tarea en la Secretaría de la Sociedad ha podido ser llevada a cabo gracias a la eficaz e inteligente ayuda de mis compañeros los Sres. Bolívar y Pieltain y Royo Gómez.

El Secretario general,

E. Rioja Lo-Bianco.

Estado de la Biblioteca.

Cumpliendo el acuerdo tomado por la Junta directiva de la Sociedad, no figura en este Boletín la lista general de cambios, como correspondería siguiendo la costumbre establecida en años anteriores. Sólo damos cuenta de las entidades con las cuales hemos iniciado relaciones durante 1935, indicando las publicaciones periódicas que de ellas recibimos. Son las siguientes: Associação de Filosofia Natural dos alunos da Faculdade de Ciências, Porto (*Trabalhos*); Deutsches Kolonial- und Uebersee-Museum in Bremen (*Veröffentlichungen*); Dirección General de Agricultura, Madrid (*Economía y Técnica agrícola*); Escola Superior d'Agricultura, Barcelona (*Arxius*); Hortus Botanicus Universitatis Vytauti Magni, Kaunas, Lituania (*Scripta*); Institut Botanique de l'Université Charles, Praga (*Acta Botanica Bohemica*); Instituto de Biología Animal, Madrid

(*Trabajos*); Instituto de Biología Vegetal, Jardim Botanico e Estação Biologica de Itatiaya, Río de Janeiro (*Rodriguesia*); Società Veneziana di Storia Naturale, Venezia (*Bollettino*): Société Scientifique de Bretagne, Rennes (*Bulletin*), y U. S. S. R. Institute of Fisheries and Oceanography, Moscow (*Transactions*).

Hay que mencionar, además, las nuevas publicaciones que se han recibido procedentes de entidades con las que ya estábamos en relación, como la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de Madrid, que nos ha enviado el primer número de su *Boletín;* la Académie Polonaise des Sciencies et des Lettres, de Cracovia, que también nos ha enviado la nueva publicación *Starunia* (Studia ad Poloniae Diluvium cognoscendum pertinentia); el American Museum of Natural History, de New York, que, accediendo a nuestros deseos, añade desde este año a sus envíos la interesante y amena revista titulada *Natural History,* y el Musée National, de Praga, del que hemos recibido el *Bulletin de la Section Zoologique.*

Las obras que han ingresado durante este año en las Biblioteca, ofrecidas amablemente por su autores o entidades editoras, son: M. Caullery, *Les conceptions modernes de l'Hérédité;* J. Maes y O. Boone, *Les peuplades du Congo belge* (Musée du Congo belge, Publications du Bureau de Documentation Etnographique); L. Ceballos y M. Martín Bolaños, *Estudio sobre la vegetación forestal de la provincia de Cádiz* y *Mapa forestal de la provincia de Cádiz* (Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias); J. Cadevall, con la colaboración de P. Font Quer, *Flora de Catalunya,* vol. V; A de Seabra, *Sinopse dos Hemípteros Heterópteros de Portugal;* J. Loustau y Gómez de Membrillera, *La sociabilidad en los animales;* J. Giral, *La estructura química de las vitaminas;* A. Pacheco, *Contribuç˜o para o estudo da febre biliosa hemoglobinúrica* y *Paludismo pernicioso; Obras completas y correspondencia científica de Florentino de Ameghino,* vols. XIII a XVIII; *In onore di R. Gestro nel suo 90 cumpleano* (Società Entomologica Italiana); E. Latzina, *Index de la Flora Dendrológica argentina;* J. Cascón, *Agricultura española, Antología de artículos, monografías y conferencias* (Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos); H. Weimark, *Monograph of the Genus* Cliffortia (University of Lund); *Trabajos publicados durante 1929-1930 por el Instituto de Fisiología* (Universidad de Barcelona, Facultad de Medicina); *Discursos necrológicos leídos en la velada que en memoria del Ilmo. Sr. D. José Plans de Freyre se celebró en la Junta para Ampliación de Estudios; The XV International Physiological Congress, Leningrad-Moscow, August 1935* (Lenin Academy of Agricultural Science, Physiological Laboratories of

the Institut of Animal Husbandry, Leningrad), y 1.er Centenario de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, vol. I.

Las Universidades de Freiburg y Tubingen nos han ofrecido trece trabajos, tesis doctorales a ellas presentadas.

Además de estas obras hemos recibido numerosos folletos, cuyos títulos omitimos por no hacer demasiado extensa esta relación, nombrando sólo a sus autores, Srtas. Báez Mayor, Morros Sardá, Tomás Royo y Sres. Bardia, Barreiro, Bayer, Blanco y Juste, Buen (F. de), Caballero, Cuatrecasas, Cuvillier, Esteve, Fontana Company, Gandolfi Hornyold, Gil Collado, Howell Rivero, Mansour, Markewitsch, Nonell, Ochoterena, Parga-Pondal, Porter, Rey Pastor, Ruiz Castro, Selga, Sennen, Sobrino Buhigas y Unamuno.

Se ha adquirido el volumen LXXI (1934) del *Zoological Record* y el volumen IX de los *Biological Abstracts,* las dos únicas publicaciones que no recibimos en concepto de cambio.

La encuadernación de volúmenes ha sufrido este año, en relación con los anteriores, un gran descenso, debido principalmente a la necesidad de aplicar los fondos de la Sociedad a la edición de sus publicaciones. Se han encuadernado tan sólo unos sesenta volúmenes, número que no está en proporción con las necesidades de nuestra Biblioteca; es de desear que en el próximo año se compense esta deficiencia dedicando a la encuadernación la cantidad máxima que el estado económico de la Sociedad permita.

Durante las horas de la tarde el servicio de la Biblioteca ha estado atendido por la Srta. Josefa Sanz, que nos ayuda eficazmente en esta labor desde que fué elegida para el cargo de Vicebibliotecaria.

Una vez más rogamos desde aquí a todos nuestros consocios, autores o editores de obras científicas, el envío de las mismas, pudiendo contar de antemano con nuestro agradecimiento, que esta vez va dirigido a todas aquellas personas, centros y sociedades que nos han favorecido con sus publicaciones en el año 1935.

La Bibliotecaria,

Mercedes Cebrián.

Sesión del 8 de enero de 1936.

Presidencia de D. Luis Crespí Jaume.

El Secretario leyó el acta de la sesión anterior, que fué aprobada.

Admisiones y presentaciones.—Fueron admitidos los señores socios presentados en la sesión anterior, y propuestos para su admisión los Sres. D. José María Boada y García Guereta, presentado por el señor Agenjo, y D. Francisco Polo Jover, por el Secretario.

Aprobación de cuentas.—El Secretario leyó la siguiente comunicación:

«Los que suscriben, comisionados para el examen reglamentario de las cuentas anuales de la Sociedad Española de Historia Natural correspondientes al ejercicio 1934-35, tienen el honor de manifestar a la Junta que, revisados los datos y comprobantes de dichas cuentas, aparece un total de ingresos de 36.856,31 pesetas y gastos efectuados importantes 36.809,05, lo que da un saldo a favor de la Sociedad de 47,26 pesetas.

Además ésta tiene en la fecha de cierre de las cuentas créditos a su favor, por cuotas atrasadas, no cobradas, importantes 4.680,00 pesetas, una gran parte de las cuales seguramente se harán efectivas en el año actual.—Madrid, 7 de enero de 1936.—*Manuel Pujol, Manuel Rubio y Sama, F. Garrido.*»

En vista del anterior documento, se acordó la aprobación de las cuentas y la concesión de un voto de gracias a los señores Tesorero y Contador por su gestión acertada en la administración de los fondos de la Sociedad.

Asuntos varios.—El Sr. Royo y Gómez dió cuenta del hallazgo de un coxal de *Elephas* cuaternario, de gran tamaño, en el arenero de los Rosales, Villaverde Bajo (Madrid), cuya excavación efectuó a mediados del pasado mes de diciembre.

Este yacimiento es el mismo en que han aparecido anteriormente restos de *Elephas antiquus* y de *Bos primigenius,* dados a conocer en otras sesiones.

El Sr. Bolívar y Pieltain presentó un ejemplar del folleto y plano del *Macizo Central de los Picos de Europa,* de que es autor el Sr. Boada, elogiando la magnífica labor cartográfica realizada por nuestro consocio, que habrá de ser de gran utilidad para los naturalistas que estudien tan interesante región.

El Sr. Bolívar y Pieltain expuso la conveniencia de publicar en las cubiertas de nuestra revista *Reseñas Científicas,* fotografías de asuntos referentes a las Ciencias naturales, según idea del Sr. Vidal Box, lo que fué aceptado en principio. Se tomó el acuerdo, a propuesta del Secretario, de que los Sres. Royo y Gómez, Vidal Box y Morales Agacino pongan en ejecución esta idea.

Notas y comunicaciones.—El Sr. Bolívar Izquierdo presentó la siguiente nota:

«Hallazgo del *Myzostoma glabrum* Leuckart en España.—Estudiando un envío de animales marinos de Vinaroz (Castellón), hecho por nuestro consocio Sr. Vilaplana, hemos encontrado sobre un ejemplar de *Antedon mediterranea* Lamarck, un individuo joven de *Myzostoma glabrum* Leuckart, no citado anteriormente de nuestras costas. Con ésta son ya tres las especies de este género que se conocen de España.

De las otras dos dimos cuenta en un trabajo reciente aparecido en el Boletín» [1].

El Sr. Sampelayo remitió la siguiente nota:

«Sobre las cruzianas de las Sierras Planas (Asturias).—Los señores Hernández-Pacheco, en el Boletín de noviembre último, refiriéndose a mi descubrimiento de Cruzianas en algunos lisos de las Sierras Planas de Asturias, insertaban el párrafo siguiente:

[1] Boletín, t. xxxiv, págs. 489-496.

«En cuanto a lo expuesto por nuestro distinguido colega el señor »Hernández Sampelayo en el acta de la sesión del mes de mayo del »presente año de la Sociedad Española de Historia Natural, de la »existencia de lisos rocosos con cruzianas en las proximidades de las »Sierras Planas de Purón y la Borbolla, no creemos que así sea; estan- »do, por lo demás, dispuestos a rendirnos lealmente a la evidencia

Cruziana furcifera de Rou. Pendueles (Asturias).—Escala aprox.: 1 : 3.

El ejemplar se encuentra expuesto en el Museo del Instituto Geológico y Minero de España, apreciándose las fracturas producidas al arrancarlo del liso de la roca.

»cuando veamos y comprobemos personalmente la exactitud de los »pretendidos fósiles, hasta el presente por nosotros no observados a »pesar del minucioso reconocimiento que hemos realizado últimamente »en el paraje.»

Para facilitarles su leal rendimiento ofrecemos a nuestra Sociedad una fotografía de algunas de las *Cruziana furcifera* recogidas en las capas de Pendueles (Asturias), sin que ni remotamente se nos ocurra la sospecha de que puedan pensar en la falsa atribución de yacimiento,

absurdo incompatible con las normas de estimativa moral, que para los mismos profesores suponemos.

Insisto en que el problema de las Sierras Planas es más complejo de como lo presentan los Sres. Hernández-Pacheco, pues en la mayoría de las sierras orientales, a partir de Llanes, se encuentran: capas con *Scolithus* y más raramente Cruzianas; areniscas rojizas de aspecto devoniano; grupo de plegamientos del mármol griota; caliza del Carbonífero y areniscas del mismo terreno, sin duda las que contienen los abundantes afloramientos de carbón desde Llanes a Pechón. En cuanto a las sierras occidentales, en ellas he podido encontrar *Fusulinella spheroidea* (Ontoria) y pudingas y capas admitidas ya como carboníferas (Posada, Ardisana) por los antiguos geólogos.

Más bien nos inclinamos a suponer como fundamento de sus estériles reconocimientos una racha de mala suerte, ya iniciada en sus últimos recorridos en Africa, donde, quizás en compensación a sus descubrimientos de criaderos, no recogieron la fauna devoniana próxima a publicarse por nuestro compañero, y suyo de viaje, Sr. Larrauri, y lo mismo les ocurrió con los *Archeocyathus* descubiertos por los ingenieros Sres. Pastora y Dupuy de Lôme y que publicamos en el número 5 de «Notas y Comunicaciones» del Instituto Geológico.»

Trabajos presentados.—El Sr. Royo y Gómez presentó una nota titulada «Descubrimiento de grandes mamíferos miocenos en Cerecinos de Campos (Zamora)».

El Sr. Unamuno remitió una nueva serie de «Notas Micológicas», y el Sr. Morales Agacino presentó la descripción de un *Antaxius* nuevo de Francia.

El Sr. Bolívar y Pieltain dió cuenta de un trabajo del Sr. Osorio Tafall, titulado «Contribución al estudio de las Diatomeas planctónicas de las costas de Galicia».

Trabajos presentados.

Contribución al conocimiento morfológico del segmento occidental de la Sierra de Gredos (Bohoyo)

por

C. Vidal Box.

(Láms. I-VII.)

Mediado septiembre del pasado año, recorrí una zona para mí poco conocida del segmento occidental de la Cadena de Gredos, comprendida entre los acantilados escarpes del Circo de las Cinco Lagunas (Cantos Colorados) y los contrafuertes de la Sierra de Navalonguilla, al oeste.

Todo este segmento de la Cordillera Central ostenta rasgos morfológicos de gran interés, antiguas superficies de arrasamiento continental a varios niveles, en las Sierras del Peso y Sierra Llana, continuación de otras superficies más orientales que estudio actualmente. Son también potentes y claras las huellas de la extinguida actividad glaciar en formas huecas, circos de pulimentados lanchares y artesas, topografías de depósitos morrénicos más o menos desarrollados en forma de alineaciones paralelas a los valles principales o cerrando la salida a las hoyas más elevadas.

Es asimismo de gran interés el desarrollo considerable que en el valle bajo, o confluencia con el Tormes, ofrecen los mantos de acarreo o conos de acumulación de tipo fluvio-glaciar, correspondientes a los períodos álgidos de la glaciación extinguida.

La nota que ahora presento no tiene más objeto que adelantar algunos datos obtenidos en esta primera visita, en espera de una más minuciosa exploración de la comarca.

La zona comprendida, pues, en esta descripción preliminar, está limitada a las vertientes septentrionales de Gredos, cuencas hidrográfi-

cas de dos valles importantes (Gargantas de Navamediana y Bohoyo), recorridas por sendos cursos de agua tributarios del río Tormes (fig. 1).

Más hacia poniente del Valle del Pinar, la Cadena de Gredos se continúa en los elevados relieves del Macizo del Peso, Navalonguilla y Sierra Llana, dentro de los términos de Madrigal de la Vera, Villanueva, Navalonguilla y Tomelloso al sur, y Bohoyo, Navamediana y La Aliseda, por el norte.

La morfología general de la Cordillera en este tramo no difiere esencialmente de la conocida para los segmentos orientales y centrales de la cadena. La estructura asimétrica, de antiguo conocida en el perfil transversal, representa, como ya observó Schmieder (2), una montaña de tipo *Schollengebirge* (9), de estructura cuneiforme, cuyas dovelas o cuñas están rebajadas y arrasadas por secular erosión milenaria y dispuestas a niveles diversos, dibujando en sus líneas generales y para casi toda la Cordillera una línea de nivel casi uniforme, *Gipfelfrur* tallada y rejuvenecida por las lenguas glaciares cuaternarias.

Las laderas septentrionales, de esta manera ofrecen largas gargantas y valles que alcanzan longitudes de más de 15 kilómetros, como las dos que vamos a describir en este trabajo y que fueron cuencas receptoras muy apropiadas para el desarrollo de las lenguas glaciares, en contraste con las vertiginosas barrancadas meridionales del Sauce, Tejeda, Chilla, etc., que descienden hasta las fértiles laderas del Valle del Tiétar.

El contraste es tanto más marcado cuanto que en esta zona la línea de cumbres, de altitud un poco inferior a la del Macizo Central, se presenta en forma de rasas superficies o redondeadas moles por su cara septentrional, cortados casi verticalmente en el rudo escalón tectónico del Tiétar (fig. 2).

Las rocas predominantes son los granitos normales de grueso grano y grandes cristales feldespáticos, que pasan insensiblemente a variedades neísicas, estando el conjunto atravesado con frecuencia por diques de cuarzo de tonos claros, algunos de considerable potencia, análogos a los existentes al sur de Hoyos del Espino, entre el Alto del Largar y la escarpada zona Almanzor-Venteadero, y más hacia el este, cortando las trincheras del ferrocarril, entre las estaciones de Guimorcondo y Navalgrande. Todos estos diques acusan una significación tectónica ya conocida perfectamente en otros lugares (8) y que en el caso particular de la comarca estudiada, explican un sistema de diaclasas perpendiculares, una de cuyas direcciones más intensa y constante es paralela a la Cordillera, condicionadas a movimientos de descompresión normales a

aquella dirección y tan interesantes a la general estructura-morfología de la cadena.

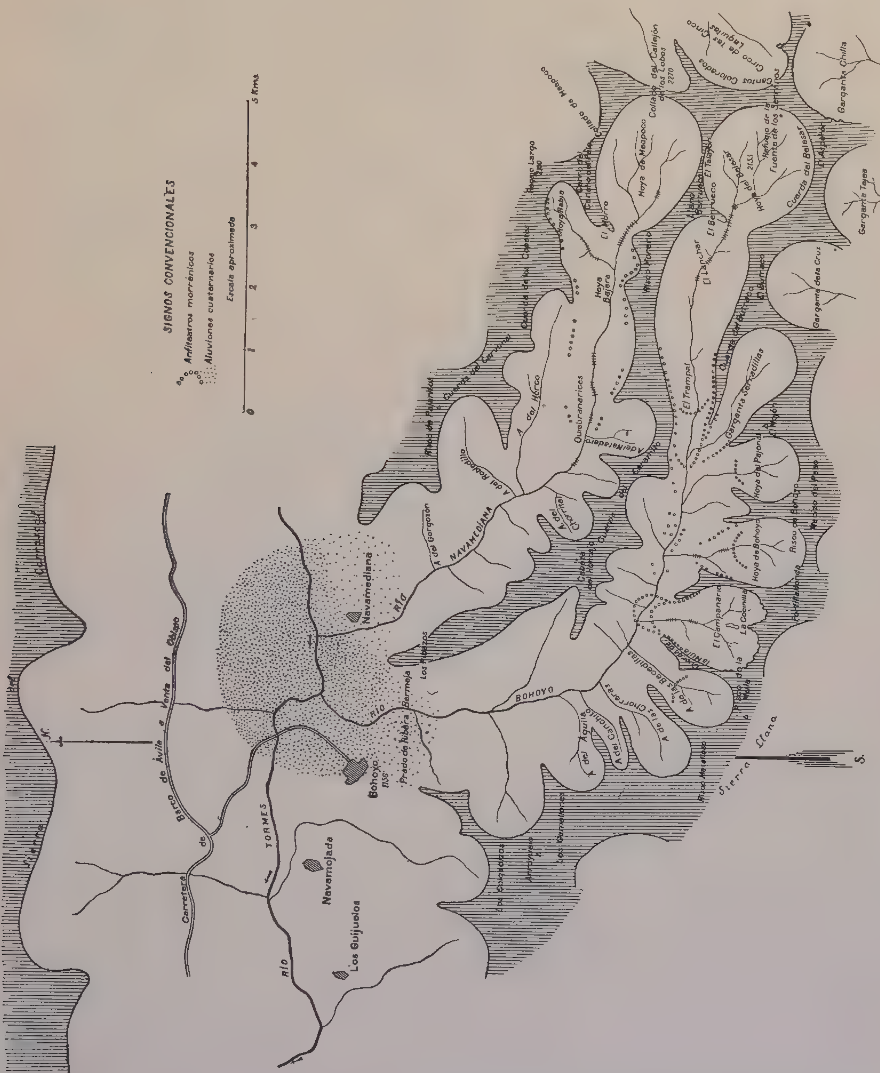

Fig. 1.—Esquema provisional de las cuencas de Bohoyo y Navamediana.

Excepción hecha del abrupto rincón de Los Campanarios, las rocas no ostentan predominancia acusada de líneas de fracturas verticales que definen los ásperos relieves de Los Cuchillares en el Macizo Cen-

tral; por lo contrario, como acontece a la zona elevada del Belesar, cierta predominación de líneas de fractura horizontal origina lajas anchas de indudable influencia en la evolución local del modelado.

En general, la morfología general acusa la vetustez clásica de la Cordillera Central, de cumbres calvas de pesado aspecto, sólo los nidos de excavación glaciar animan y rejuvenecen el monótono paisaje de estas viejas cumbres con el espectáculo siempre nuevo de sus arruinados circos y anfiteatros morrénicos.

La Vega de Bohoyo.—El ramal de carretera que enlaza Bohoyo con la general, que se desarolla por todo el valle alto del Tormes, atraviesa

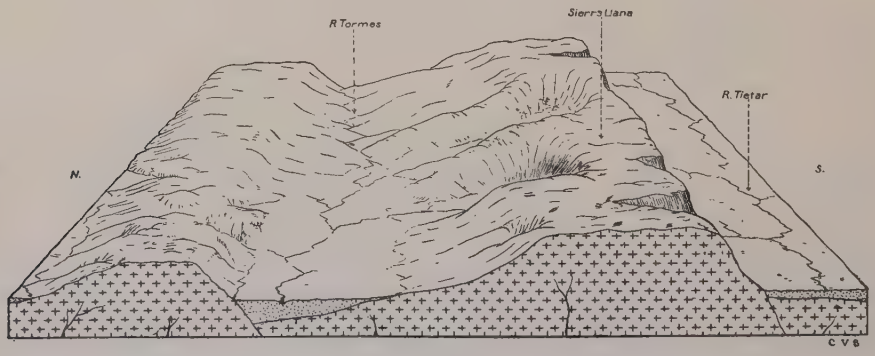

Fig. 2.—Diagrama esquemático del valle del río Tormes en las cercanías de Bohoyo.

en toda su amplitud y transversalmente la fértil vega de Bohoyo y Navamediana, etc. Situándose como punto de observación en la casilla de peones camineros que existe en el cruce de carreteras, el paisaje se ofrece en toda su amplitud, limitado al sur por la Cadena de Gredos, tomando el Valle del Tormes dirección franca, este a oeste. El primer rasgo morfológico observable lo constituye un lentejón de gran extensión y espesor, constituído por materiales de arrastre, que cubre el suelo de la vega hasta los contrafuertes de la Sierra del Carrascal, al norte, y que parece provenir como cono de deyección gigantesco de la salida de las gargantas de Bohoyo y Navamediana. Recorriendo los pocos kilómetros de ramal de carretera hasta Bohoyo, se aprecia en las trincheras y en el corte natural del Tormes que el manto de aluvión está formado por gruesos bloques graníticos, neísicos y algunos cuarzosos englobados en arcilla y arenas cementantes.

Todo el complejo depósito, cuya extensión superficial no puedo

ahora medir, lo refiero al mismo origen que otros depósitos que he observado en forma de conos de deyección consolidados, en diversos lugares, incompatibles por su volumen y composición con los cursos mediocres de agua que en la actualidad descienden de las cuencas de recepción torrenciales, existentes en el Valle del Lozoya (Guadarrama), y en la salida al Valle del Tiétar, de gargantas como la de Candeleda, hasta ahora supuestas en sus zonas de cumbres exentas de hoyas glaciares y que yo he podido comprobar su existencia en una reciente excursión. Todos estos mantos de acarreo están cortados por los arroyos actuales, que depositan encima sus acúmulos recientes y en cierta medida induce su existencia en el valle a la sospecha de artesas glaciares cuaternarias en las zonas elevadas, cuyos hielos en fusión solamente pudieron originar las enormes crecidas que arrastraron tan considerables masas de escombros fluvio-glaciares.

El Valle de Bohoyo.—Los dos valles o largas gargantas objeto de estudio en esta nota, toman sus nombres respectivos de los dos pueblos cuyas aguas bañan: Bohoyo y Navamediana. El primero, más importante, de 179 vecinos, está situado en las laderas septentrionales de Sierra Llana y a la salida al Valle del Tormes de la garganta de aquel nombre. Pueblo rico, de fértil huerta y frondosa vega, presenta la fisonomía clara de las comarcas occidentales de Avila, más ricas en lluvias, cuyo valor total en Béjar sube a 680 milímetros anuales como media, lo cual representa, como en el Valle del Corneja, una expresión más atlántica que el de las localidades situadas en la cabecera del Alberche y Adaja, conduciendo a un tipo fisionómico y típico, para las comarcas de los segmentos occidentales de la Cordillera, y, en especial, para los comprendidos entre el Valle del Aravalle y macizos de Béjar y Candelario.

La garganta de Bohoyo desciende desde las alturas de la cuerda del Belesar, límite a poniente (Paredón de Cantos Colorados) del circo de las Cinco Lagunas, y con un desarrollo aproximado de unos 15 kilómetros en dirección sensiblemente oblicua a la cordillera (W. NW.-E. SE.) tributa sus aguas al Tormes, un kilómetro aguas abajo de Navamediana, de cuya garganta es línea divisoria de aguas la larga cuerda que desde las alturas de la divisoria con el Valle del Pinar se dirige en dirección sureste-noroeste por el Berrueco, Cuerda del Caramito, Cabeza del Horcajo, hasta La Lancha, donde la cuerda divisoria pierde altura y se convierte en anchas lomas (fig. 3).

Numerosos torrentes recoge el río de Bohoyo durante su curso, lo

cual le permite, como consecuencia de tan amplia cuenca receptora, llevar así, en la época del estiaje, abundantes aguas. Desde las mismas afueras del pueblo se observa que el fondo de la garganta está cubierto por abundantes escombros y gruesos cantos rodados, entre los que discurren las claras aguas del tumultuoso torrente. Este acúmulo de mate-

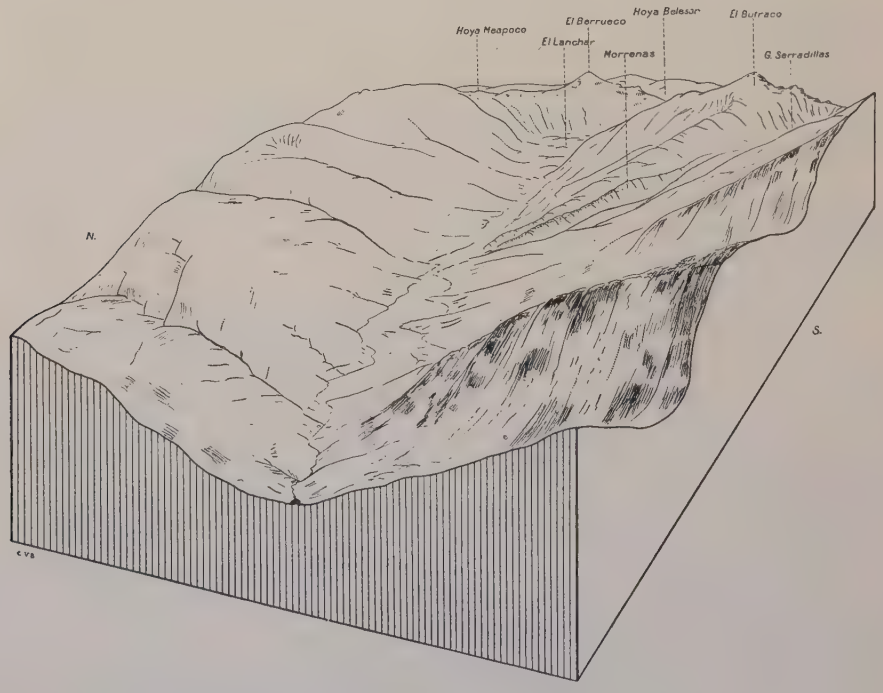

Fig. 3.—Bloque representativo del valle glaciar de Bohoyo.

riales detríticos no es sino la continuación superior de la plataforma fluvioglaciar que en líneas anteriores hemos descrito en el valle del río Tormes.

Ascendiendo por la senda que se desarrolla por la margen derecha del río iremos describiendo los rasgos morfológicos más importantes que hemos observado.

La garganta, en su comienzo, denuncia, por su morfología general y perfil, su origen, apenas modificadas sus características pre-glaciares.

Casi todos los valles y gargantas laterales que desaguan en la de Bohoyo, lo hacen por la margen izquierda, como consecuencia natural de las dimensiones proporcionalmente menores de la divisoria derecha.

Un primer arroyo cercano al pueblo y llamado de Avellaneda desciende de los altos de los Colgadizos, uniéndose a la garganta en el llamado Prado de Rivera Bermeja, a los 1.170 metros, mediante espeso cono de aluvión.

Aguas arriba se cruzan dos cursos torrenciales nuevos, el de los Colgadizos (margen izquierda) y el del Horcajo (margen derecha), originado este último en la región más maciza y dilatada (El Horcajo) de la cuerda limítrofe con Navamediana.

Hasta este lugar el valle principal y sus tributarios, gargantas, etc., no destacan rasgos morfológicos diferentes de los comunes a la erosión normal; pero aguas arriba, al llegar al sitio donde el arroyo Chorreras finaliza, observo que su cuenca superior, muy visible, es quebrada en forma de circo con muros acantilados y deprimido fondo; aun cuando no puedo ahora afirmar rotundamente, por no haber reconocido la zona superior con detalle, creo haber distinguido una pequeña loma de aspecto morrénico, cortada por el arroyo. De igual manera, formulado con cierta reserva, sospecho que todas las depresiones denominadas Hoyas de los Gamellones, Aguila y Canchito, presentan deformación glaciar en sus más elevados rincones.

Mucho más típico es el pequeño circo superior del arroyo Becedillas, cuya cabecera está limitada por los contrafuertes del Risco de Matalloso y de la Mula; depresión excavada por la lengua de hielo que derivaba de los hielos que cubrirían Sierra Llana; el depósito morrénico, en forma de dique, está medio destrozado por la acción torrencial moderna.

Hasta esta parte del valle las diminutas hoyas glaciares observadas quedan colgadas, sin relación de continuidad con el valle principal, limpio de depósitos de estirpe glaciar, pudiéndose considerar a estas pequeñas depresiones afluentes como formas embrionales de erosión glaciar.

Aguas arriba el paisaje cambia: los depósitos de arrastre glaciar correspondientes a las vallonadas y gargantas laterales, rellenan e inundan el cauce principal, en tal forma que el río se encaja y la topografía se complica con la existencia del enorme acúmulo de escombros procedentes de Los Campanarios.

Circo glaciar de Los Campanarios.—Con este nombre designan los pastores y serranos una profunda cubeta lateral de escarpadas paredes, pertenecientes a la Cuerda del Arroyo de la Red, al este y la Cuerda del Risco de la Mula al oeste, y Sierra Llana al sur. El paisaje gris y verdo-

so tan constante en las fragosidades de Gredos es aquí imponente, y el borde superior del circo, hendido en torreones (Risco de la Campana), enhiestas agujas y portillos, tiene ciertamente parecido con las desflecadas cimas de los «Cuchillares» del Circo de la Laguna Grande. Estas anfractuosidades y *nunatacks* marcan, como en aquellas gargantas, el límite u hombrera glaciar de la máxima transgresión erosiva, y limitan pequeños receptáculos donde la nieve se acumula y, a veces pasa de un año a otro al abrigo del sol (La Cocinilla), excavando verdaderos *nidos de nivación*, acentuando así, en la actualidad, el aspecto glaciar del lugar.

El fondo de este interesante circo, todo él de fuerte pendiente, está formado por rocas pulimentadas que, más inferiormente, en el fondo de la artesa, quedan ocultas por el relleno morrénico, el cual al faltar en algunos sitios, deja aquélla visible.

La morfología del depósito glaciar y fluvio-glaciar de esta cuenca, se define en forma de dos cordones morrénicos laterales, de corto recorrido y fuerte pendiente, y taludes externos e internos también muy acusados. De los dos, el correspondiente a la margen derecha está más desarrollado y conservado, y se origina aproximadamente a los 1.600 metros, estando constituído por gruesos bloques graníticos y porfídicos en superficie descalzos, pero más cementados en la base, y cubierto por muy abundante piornal.

Todo el conjunto finaliza en el valle principal del río de Bohoyo, en una caótica acumulación morrénica cortada por el torrente a los 1.380-1.400 metros, al cual rechaza, por lo que éste depósito, que no es otra cosa que el anfiteatro morrénico frontal cementado, está bastante destruído, continuándose externamente y aguas abajo en un manto fluvio-glaciar de gravas y escombros.

Aguas arriba de esta formación, el valle principal que recorremos se ensancha y dilata, y su fondo situado a mayor altitud es invadido por los materiales detríticos pertenecientes al principal foco glaciar del valle, cuya cabecera está situada en la alta Hoya del Belesar hacia el este.

Más hacia levante de la Hoya de los Campanarios, otro curso de torrencial recorrido fija la posición de una profunda garganta lateral dominada por el esbelto Risco de Bohoyo, cuya silueta recuerda los Riscos Moreno y de los Huertos en el Gargantón.

No he podido en esta rápida visita reconocer hasta su fondo esta depresión; pero su aspecto, su altitud con relación a las anteriores gargantas y su moldurado fondo y escarpes denuncian un característico circo.

Desde las pendientes laderas internas de la cuerda limítrofe con los Campanarios se advierte un cordón morrénico de retroceso de escaso recorrido, pero potente espesor, cuya cota, medida con un nivel de bolsillo, aprecio aproximadamente en 1.700 metros, hendido por un arroyuelo en profunda tajadura, pasada la cual sus aguas se despeñan por los bruñidos lanchares inferiores.

De igual forma he observado también, en la desembocadura al valle principal, que las pendientes laderas están cubiertas por los dispersos y confusos restos de unas muy derruídas morrenas laterales de aspecto atípico. A los 1.620 metros el Valle de Bohoyo se dilata, como hemos apuntado en anteriores líneas, para después, aguas más arriba, estrecharse nuevamente en las profundas gargantas superiores. Es en este lugar anchuroso, cubierto de frescos pastizales, atravesado en todas direcciones por regatos y torrentes, limitado por los escarpados relieves del Risco de Bohoyo, el Mojón, Butraco y Cuerda del Caramito, donde el conjunto morrénico se complica, convergiendo a los 1.600 metros aproximadamente las grandes morrenas que derivan de las artesas glaciares próximas y cuyo caótico amontonamiento se prolonga en confusa topografía de depósito, con el deshecho cono morrénico de Los Campanarios, en la Majada de la Redonda.

A mas de la garganta principal de Bohoyo, que después seguiremos, se abren en la anchurosa depresión las gargantas del Barranco de la Loba, El Pajonal, El Mojón y Serradillas, cuyas aguas se reunen en el fondo de la Majada de Tejerilla Oscura al río de Bohoyo, entre las lomas y depresiones de los amontonamientos morrénicos. De todas las gargantas, la más importante es la última, pues realmente parece el valle bifurcarse en dos ramas por la cuerda que desde las alturas del Butraco desciende hasta el valle, con el nombre de Las Urraleras. La topografía morrénica alcanza en esta zona el máximo de su complejidad, destacando una morrena principal libre, de sección prismática triangular, formada por enormes bloques apenas cementados, que, apoyándose en la baja ladera del Butraco, continuase superiormente en la morrena postiza de Las Urraleras, lateral izquierda de la artesa glaciar de Bohoyo. Paralelamente, y por la vertiente opuesta de la Barrera de la Cruz, se percibe bastante más destruída la alineación morrénica lateral derecha, cuyos dispersos cantos de clara tonalidad destacan como una faja, cada vez más confusa, hasta el fondo de la citada Majada de Tejerilla Oscura.

Las anteriormente citadas artesas de Pajonal, Barranco de la Loba, etcétera, poseen también en su salida depósitos de origen glaciar que, mezclándose, dan lugar a la confusa morfología ya indicada.

Parécenos que el lomo morrénico de Las Urraleras es realmente morrena media, depositada en colaboración con la lengua glaciar que descendía del Circo Serradillas. Por circunstancias de asimetría en las vertientes de la morrena el área de este arroyo es más baja que la del de Bohoyo, lo cual origina una curiosa captura con drenaje de la morrena, en un boquete lateral.

A la altitud anteriormente citada de 1.620 metros el valle o garganta de Bohoyo se continúa más estrecho y encajado, bajo las vertientes del Butraco, en busca de la cabecera en la alta Hoya del Belesar.

A los 1.650 metros el fondo de la depresión está ocupado por enormes cantos erráticos, y las rocas, pulimentadas por los hielos, aparecen entre las verdes praderías. A unos 1.730 metros dos cordones morrénicos de pequeñas dimensiones se destacan de las paredes de la garganta y tienden a reunirse por sus puntas limitando un prado húmedo y pantanoso (El Trampal) en su depresión interior. La altitud del depósito y sus exiguas dimensiones nos permiten suponer que representa un frente de retroceso, paralelo a los observados en circos laterales más inferiores del valle. Las morrenas laterales se pueden seguir observando; especialmente el depósito derecho mejor conservado, constituído por enormes bloques de hasta 4-5 metros de diámetro, pegado a las laderas de la cuerda del Caramito, que en este lugar los pastores llaman el Barquillo por razones morfológicas análogas a las que indujeron a la aplicación de dicho calificativo en las laderas morrénicas del Valle del Pinar.

Ascendiendo al límite superior del Barquillo, desde los gruesos bloques graníticos de su coronación se puede abarcar el paisaje morrénico del fondo del valle, hasta los dilatados prados de la Majada de Tejerilla Oscura y cerciorarnos de la intensidad extraordinaria del fenómeno glaciar cuaternario, denunciada por la profunda modificación que en la morfología preglaciar produjo la erosión de los antiguos hielos, modificaciones que no siempre pueden compararse con las actualmente originadas por el glaciarismo pirenaico.

Observando el paisaje aplanado, embotado de las rasas superficies de Sierra Llana y laderas septentrionales del Macizo del Peso, superficies de erosión indudablemente preterciarias, molduradas, pero no originadas por la glaciación, se puede pensar, sin gran riesgo de error, que estas planas cumbres fueron aprovechadas y convertidas en campos de hielo y nieve comparables a minúsculos *Firn, Icestrom* noruegos actuales (10), análogos a los formados durante el cuaternario glaciar en otras amplias superficies de la Cordillera Central situados a elevada altitud (re-

gión oriental de la Laguna de los Pájaros, Macizo de Peñalara, etc.), los cuales hielos escurrieron por el norte de las plataformas y fraguaron en su descenso ciertas artesas nombradas en anteriores párrafos. La principal de Bohoyo está ciertamente hundida, con respecto a los flancos de las paredes, en una inflexión que marca el límite de máxima erosión de la lengua glaciar en esta zona, resultando muy acentuada y típica la hombrera glaciar en la cuerda del Butraco.

A medida que ascendemos por la garganta, va tomando el paisaje ambiente más glaciar. A los 1.800 metros (Canchales de la Fuentecita) la superficie del suelo está formada por continuos y pulimentados lanchares cuyas anchurosas losas se continúan unas en las otras por escalones o resaltes moldurados, más abundantes aquí o allá; también se descubren superficies arañadas por largas y paralelas estrías en la dirección general del valle, y sobre estas escurridizas rocas de difícil tránsito gruesos bloques erráticos esparcidos prestan más tipicidad al conjunto.

A los 1.920 metros parece haberse alcanzado el centro del circo glaciar de Bohoyo, pues el fondo de la depresión, extraordinariamente trabajado (El Lanchón), se eleva bruscamente en paredones fuertemente inclinados, dominados por las cumbres del Risco del Capadero, Butraco y El Berrueco; pero abanzando más hacia el fondo, a la altitud de 2.000 metros, el circo, que parecía cerrarse, se abre hacia saliente en una profunda entalladura limitada por fuerte escalón, en la base oriental del Berrueco, que pone en comunicación la artesa glaciar con la amplia Hoya del Belesar, auténtica región del nevé o neviza.

Región superior del glaciar de Bohoyo.—Constituye la Hoya del Belesar una cubeta de forma sensiblemente circular, no excesivamente abrupta y cuyo fondo está cubierto de pastos y lamidas rocas (granitos rosas del Lanchar del Belesar); el perímetro está formado por las elevaciones de la Cuerda y Cerro del Belesar a levante, límite occidental del circo de las Cinco Lagunas (Cantos Colorados), Cerro de Meapoco, El Talayón, Llano del Berrueco y el Berrueco por el norte, y al sur la arista superior de las gargantas de Chilla, Tejea y Cerro del Asperón.

El eje de esta amplia y elevada depresión está sensiblemente dirigido de este a oeste, siendo su rasgo morfológico más característico la amplitud, molduración y ausencia de relieves fragosos. Las elevaciones limítrofes son de macizo aspecto y suaves perfiles, y la cuerda superior se desgarra en las profundas entalladuras y ásperas pendientes de las gargantas del Tiétar.

Las paredes meridionales de la Hoya del Belesar acusan una evolución morfológica muy avanzada, análoga a la existente en la Portilla de Cinco Lagunas, no quedando más que una delgada lámina rocosa, separadora de ambas cuencas hidrográficas. Por el norte, y en los límites mencionados con la garganta de Navamediana, la erosión glaciar ha sido muy potente, estando las laderas corroídas por los hielos, cuyas masas subieron muy cerca del Berrueco. La Hoya del Belesar es, pues, la cabecera o cuenca receptora actual del río Bohoyo, cuyas aguas concentradas en su fondo a los 2.155 metros corren por las praderas y lanchares hacia El Capadero; y fué en el Cuaternario, circo alimentador del río de hielo o glaciar que finaba en los anfiteatros morrénicos de Tejerilla Oscura.

La garganta de Navamediana.—Pocos datos puedo en esta ocasión aportar al conocimiento morfológico y geológico en general de este importante valle, que, como el anteriormente estudiado, es afluente del Tormes a nivel de Navamediana.

Un solo día pude dedicar a su reconocimiento, bajando desde las alturas de la Fuente de los Serranos hasta Navamediana; día lluvioso, que me impidió obtener fotografías y datos numerosos, necesarios para el reconocimiento de una depresión de 14 kilómetros de longitud, ramificada en multitud de vallonadas secundarias modificadas glaciarmente.

El curso torrencial de Navamediana es sensiblemente paralelo al de Bohoyo, siendo su línea divisoria de aguas la formada por la Cuerda del Berrueco y Meapoco, Cuerda del Caramito y del Horcajo, que forman una continua e ininterrumpida cresta limítrofe, de fuertes pendientes en ambos sentidos. La cuenca de Navamediana al este queda limitada por la Cuerda del Callejón de los Lobos, que desde el Cerro de Meapoco desciende en altitud, con una inflexión profunda (Collado del Callejón de los Lobos, 2.270 m.), cerrado artificialmente con un muro de grandes piedras, que señala la demarcación de Zapardiel dentro del Circo de las Cinco Lagunas.

Por el norte queda el valle cerrado por la elevada cuerda que se prolonga por el Collado Meapoco (2.230 m.), Cerro del Cancho del Palo, Regajos Largos, Los Copetes, El Cervunal, Risco Pajaritos, Cuerda del Berrueco Chico, hasta las ondulaciones cercanas al cauce del río Tormes, con un desarrollo total que calculo en unos 14 kilómetros como máximo: el río tendrá hasta su confluencia con el Tormes aproximadamente la misma longitud, por lo que esta garganta resulta algo

más corta que la vecina, cuyo curso seguramente supera los 15 kilómetros.

Morfológicamente, los dos valles que hemos recorrido tienen gran parecido: la región superior del de Navamediana, denominada Hoya de Meapoco, es exacta reproducción de la del Belesar, dilatada cubeta, no limitada por paredes verticales, de amplio fondo erosionado de lanchares y estrechada en Callejón a su salida inferior, la cual queda comprendida entre el Morro del Gargantón a la derecha y Risco Moreno a su izquierda; este angosto y profundo paso, denominado Gargantón, es a su vez comparable a la pendiente canal que comunica El Belesar con Los Lanchares, y están igualmente pulimentadas sus rocas, que caen en fuertes escalones o rupturas de pendiente en la región inferior conocida con el nombre de Las Hoyuelas.

La depresión elevada que hemos descrito constituye la región de neviza del glaciar cuaternario de Navamediana.

Los depósitos morrénicos en esta artesa glaciar no son tan potentes y claros como en la de Bohoyo; especialmente los frentes morrénicos, en la región inferior o frontal, están confusamente barridos. Yo he podido señalar el origen de los cordones morrénicos laterales derechos en la falda de Regajos Largos a unos 2.100 metros de altitud.

En este tramo de la Garganta de Navamediana y en la concavidad del Collado de Regajos Largos, base del Cerro del Cancho del Palo, nace un pequeño arroyo, que discurre entre pozas y cascadas por el fondo de una vallonada secundaria, conocida por los pastores con el nombre de Hoya Rabia (1.980 m.), la cual, con fuerte declive, conduce al valle principal en el sitio llamado Las Hoyuelas (1.820 m.), inmediatamente a la salida del profundo estrecho ya descrito y comprendido entre el Morro del Gargantón y Risco Moreno.

Toda la extensión de pastizales de Hoya Rabia está limitada al oeste por la alineación morrénica derecha, la cual se inicia a la altura, antes indicada de 2.100 metros y desciende unas veces con carácter postizo, otros tramos formando un cordón prismático triangular de clara tonalidad. Más abajo, en Las Hoyuelas, la formidable ruptura de nivel existente a la salida del Gargantón impide seguir con claridad el desarrollo del depósito glaciar. En la base del Risco Moreno he podido apreciar el nacimiento de la morrena lateral izquierda, cuya altitud, determinada indirectamente, aprecio en 1.950 metros aproximadamente.

El río principal procedente de la Hoya de Meapoco y los secundarios que hemos descrito confluyen tras fuertes pendientes para salvar el desnivel existente hasta la Hoyuela Bajera, ancha extensión de la

garganta, cubierta de aluviones actuales y escombros morrénicos, limitada aguas abajo por otro fuerte desnivel denominado Quiebranarices, expresivo nombre que indica la violencia de la pendiente y que conduce al valle normal, donde confluyen los morrenas laterales en una muy destruída y atípica frontal (1.550 m.) y en conjunto a una topografía de depósito glaciar confusa que me propongo esclarecer en plazo breve.

No puedo ahora afirmar, pero sí sospechar, que, de análoga manera que en la Garganta de Bohoyo, las depresiones laterales están trabajadas glaciarmente en Navamediana, pero que no he podido comprobarlo por el mal tiempo reinante en mi excursión.

Aguas abajo, el valle (1.400 m.), de claro perfil y morfología fluvial, ostenta a derecha e izquierda del arroyo retazos colgados de terrazas de cascajos y arenas, recortadas en las planicies externas de aluviones fluvio-glaciares, que se depositaron más abajo del anfiteatro morrénico frontral.

Por último, a los 1.140 metros el río baña el caserío de Navamediana, y entre huertas y cultivos tributa su caudal al río Tormes.

Bibliografía.

(1) Martín Donayre, F.

1879. Descripción física y geológica de la provincia de Avila. *Mem. de la Com. del Mapa Geol. de España.* Madrid. El autor, al tratar del Valle de Navamediana, considera Hoya Rabia como cabecera del río, en contraposición con los datos y nombres por mí tomados de las gentes de la región.

(2) Schmieder, O.

1915. Die Sierra de Gredos. *Mit. der Geograph. Ges. in München,* t. x, núm. 1. Erlangen. El autor, tanto en el texto, poco concreto en este punto, como en el mapa acompañante, indica indudablemente y con firmeza la existencia de artesas glaciares en Bohoyo-Navamediana.

(3) Obermaier, H., y Carandell, J.

1916. Contribución al estudio del glaciarismo cuaternario de la Sierra de Gredos. *Trab. del Mus. Nac. de Cienc. Nat.,* Ser. Geol., núm. 14. Madrid. Exponen los autores su sospecha de erosión glaciar en la Garganta de Bohoyo.

(4) Obermaier, H., y Carandell, J.

1917. Nuevos datos para la extensión del glaciarismo cuaternario en la Cordillera Central. *Bol. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. xvii. Madrid. Los autores traducen y comentan a Schmieder.

(5) Obermaier, H.

1925. El hombre fósil. *Com. de invest. paleont. y prehist.*, Mem. núm. 9. Madrid. El autor cita a Schmieder.

(6) Vidal Box, C.

1932. Morfología glaciar cuaternaria del macizo oriental de la Sierra de Gredos. *Bol. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. xxxii. Madrid. En el texto se denuncian las gargantas de Bohoyo como modificadas glaciarmente.

(7) Sánchez Gómez, J. C.

1932. Estudio geográfico-regional de Valdecorneja y valles superiores del Tormes. *Public. Soc. Geogr. Nac.*, Ser. B, núm. 11. Madrid. En este trabajo se citan los glaciares cuaternarios de la región de Bohoyo, indicándose, erróneamente a nuestro entender, que Sierra Llana (Sec. de Bohoyo, pág. 43) tiene lagunitas con muestras de glaciarismo (Lagunas de Navamediana), y que la garganta de este nombre nace en la Fuente de los Serranos (pág. 37).

(8) Corbin, P., et Oulianoff, N.

1934. Signification tectonique des filons de cuartz dans les massifs granitiques. *C. R. somm. Soc. Géol. Fr.*, Avril. Paris.

(9) Davis, W. M.

1924. *Die Erklärende Beschreibung der Landformen.* Leipzig-Berlin (p. 277).

(10) Nussbaum, F.

1931. Sur des surfaces d'aplanisement d'âge terciaire dans les Pyrénées Orientales et leurs transformations pendant l'époque cuaternaire. *C. R. Congrès Géograph.* Paris 1931.

Fig. 1.—Fuente y plaza del típico pueblo de Bohoyo.

Fig. 2.—Macizo central y parte del occidental de la cadena de Gredos. Aspecto general de la *Gipfelfrur*.

Vidal Box (C.).—Contribución al conocimiento morfológico del segmento occidental de la Sierra de Gredos (Bohoyo).

Fots. C. Vidal Box.

Fig. 1.—El Circo de los Campanarios en su confluencia con la Garganta de Bohoyo. En primer término, escombros morrénicos, y en segundo, Risco y Hoya de Bohoyo.

Fig. 2.—Salida de la Garganta de Bohoyo al valle del Tormes. Aluviones fluvio-glaciares.

Vidal Box (C.).—Contribución al conocimiento morfológico del segmento occidental de la Sierra de Gredos (Bohoyo).

Fots. C. Vidal Box.

Fig. 1.—Aspecto del dique morrénico de Los Campanarios cortado por el torrente. Vista desde la morrena lateral derecha.

Fig. 2.—Garganta de Bohoyo: Majada de Tejerilla Oscura y su complejo morrénico. En último plano, Hoyas del Lanchar y Serradillas.

Vidal Box (C.).—Contribución al conocimiento morfológico del segmento occidental de la Sierra de Gredos (Bohoyo).

Fots. C. Vidal Box.

Fig. 1.—Perfil superior de Sierra Llana. Vista de la Hoya de Bohoyo, y su lomo morrénico de retroceso.

Fig. 2.—Tejerilla Oscura. Lomo morrénico principal.

Vidal Box (C.).—Contribución al conocimiento morfológico del segmento occidental de la Sierra de Gredos (Bohoyo).

Fots. C. Vidal Box.

Fig. 1.—Hoya del Lanchar. Al fondo, El Berrueco.

Fig. 2.—Ejemplo de pulimentación de los granitos en el Lanchar.

Vidal Box (C.).—Contribución al conocimiento morfológico del segmento occidental de la Sierra de Gredos (Bohoyo).

Fots. C. Vidal Box.

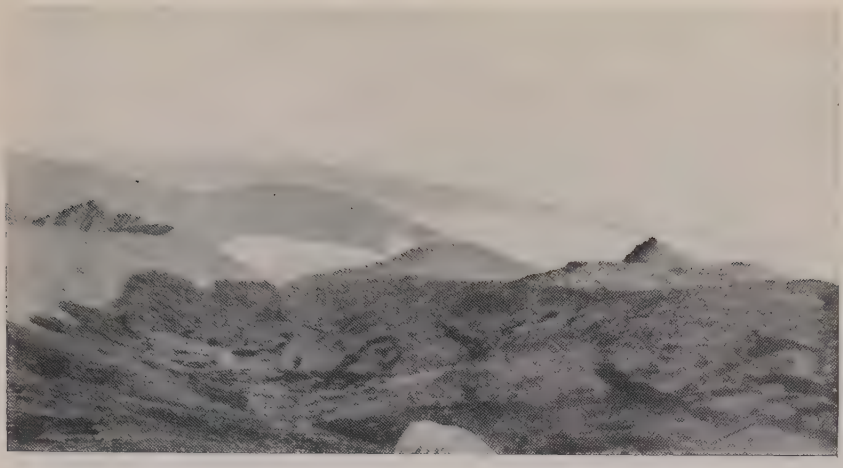

Fig. 1.—Hoya del Belesar desde la Fuente de los Serranos. El mar de nubes destaca El Berrueco, Sierra Llana y Sierras de Béjar.

Fig. 2.—Praderas superiores de Hoya Rabia (G. de Navamediana); a la izquierda, morrena postiza.

Vidal Box (C.).—Contribución al conocimiento morfológico del segmento occidental de la Sierra de Gredos (Bohoyo).

Fots. C. Vidal Box.

Fig. 1.—Glaciar de Navamediana. En primer término, Hoya Rabia; en segundo, cuerda limítrofe con Bohoyo, y en último, Sierra Llana.

Fig. 2.—Glaciar de Navamediana. Hoya superior de Meapoco.

Vidal Box (C.).—Contribución al conocimiento morfológico del segmento occidental de la Sierra de Gredos (Bohoyo).

Fots. C. Vidal Box.

Hallazgo de la fauna garumnense en la Sierra de Pico-frentes (Soria)

por

Clemente Sáenz García.

A ocho kilómetros de distancia de la capital soriana y a los 1.380 metros de altitud se alza el punto culminante de la muela cretácica de Pico-frentes, cuya conocida silueta de barco invertido llama poderosamente la atención de todo el que visita la comarca.

Situada aquella eminencia en el centro de la región asfáltica de la provincia y abundando en sus laderas extraordinariamente los fósiles, la estratigrafía de la misma ha sido estudio obligado de mineros y geólogos, pudiendo hoy considerarse su corte como el prototipo de el del Supracretácico en el centro de la Península.

Débese al insigne Palacios la primera síntesis geognóstica de su constitución, estableciendo, conforme a la litología, los tres tramos ya clásicos que, con toda naturalidad, se destacan a la primera inspección, tanto por la suavidad o rudeza de los perfiles como por el colorido general del suelo:

III. Calizas acantiladas o abruptas de la cumbre.
II. Margas fosilíferas de la zona media.
I. Arcosas abigarradas y materiales asfálticos de la base.

Supuso el autor citado (1), con datos paleontológicos asaz incompletos, que todo el formidable espesor de la montaña correspondía íntegramente al piso Cenomanense. Semejante afirmación no tardó en ser desvirtuada por el francés Chudeau, quien en su tesis doctoral (2), consagrada también a la altiplanicie soriana, hubo de determinar la edad turonense de una gran parte de las margas medias, dando como probable la senonense para las capas superiores, e insinuando la posibilidad de que las areniscas de la zona baja representasen de un modo exclusivo los tramos infracretáceos.

Aunque la fauna amonítica del Turonense que recogió el autor comentado hubo de interesar extraordinariamente en la Sorbonne, por la circunstancia de poseer sus líneas suturales con lobulado de estilo ce-

ratítico, su identificación con la portuguesa descrita por Choffat (4) no aparece hasta Douvillé (5), determinando una visita posterior de Fallot, quien en 1931 publicó un nuevo y detallado corte (9) en que se rectifican algunas medidas y apreciaciones de Chudeau.

Para el que escribe estas líneas tiene Pico-frentes el inestimable valor del libro en que aprendiera a deletrear las primeras páginas de la Historia de la Tierra, y queremos decir con esto que nuestras observaciones particulares, nunca completamente interrumpidas en aquellos parajes, remontan ya a algunos lustros. Desde el primer momento pudimos corroborar la exactitud de las apreciaciones de Chudeau, realizando la comparación de su escala estratigráfica con las que Larrazet había estudiado en la vecina provincia de Burgos (3).

Nuestras múltiples notas, desarticuladas e inéditas, vienen a adaptarse, sin una sensible discrepancia en cuanto al Cenomanense y al Turonense se refiere, al corte de Fallot; relativamente a los tramos superiores, tenemos algún acopio de datos que las circunstancias no nos han permitido poner en orden y cuya exposición metódica reservamos para otra ocasión.

Anticipando, no obstante, algunos detalles, hemos de decir que, dada la estructura tabular de Pico-frentes y siendo la escultura superior de la montaña debida a la erosión, nos cupo hasta hace muy poco tiempo la duda de si los pisos terminales del Cretácico tendrían en alguna parte de ella su debida representación.

Fué por semejantes circunstancias por lo que nuestras investigaciones en tal sentido nos hicieron, al pronto, apartar nuestra vista de la zona en cuestión, y fijarnos de preferencia en la gran bóveda de la Sierra de Peñalba, que al otro lado de Soria se muestra surgiendo en isleo a través de las capas paleógenas, y cuyo contacto, normal en algunos sitios, es fácil de examinar.

En el tercio superior del potente paquete calcáreo que constituye la masa de este nuevo relieve, y en las proximidades de la fábrica de la Sequilla, vinimos a encontrar, por primera vez, un nivel de *Sphaeroulites*, que luego hemos visto mantenerse con constancia y que es muy análogo a otro que aparece en la Serranía de Cuenca en horizontes coetáneos de los de la Ciudad Encantada.

A mayor altura aun se encuentran otros niveles de microscópicas lumaquelas, cuajadas de Miliolites, que también se dan en otras provincias, y, para remate final, existe una potente serie de carniolas, brechas y margas cretosas, constituyendo un tramo muy bien definido, que denominaremos piso IV, que se separa con naturalidad del conjun-

to de calizas compactas del substratum y que hace tránsito a los materiales del Terciario antiguo encima colocados.

El punto en que dicho tramo, tajado por el Duero, puede ser estudiado con mayor facilidad es entre Los Rábanos y Sinova, y ya hacia 1923 lo calificábamos de garumnense, conforme puede apreciarse en una publicación nuestra de aquel entonces (6). Nos inducía a hacerlo el conocimiento personal anterior que teníamos del mismo a unos sesenta kilómetros de distancia, en las minas de lignito de Cihuela, sitas en él y en las que habíamos recogido fauna lacustre de moluscos y huesos de reptil.

Nuestros trabajos posteriores en la Sierra de Cuenca nos revelaron bien pronto las existencia de un piso litológico en todo similar y de extraordinaria potencia y no vacilamos en calificarlo también de garumnense (7), si bien algún tiempo después, en los desmontes del camino forestal de lo alto de la Muela de la Madera de Uña, hubimos de reconocer algunas intercalaciones de fauna no muy característica, pero sí claramente marina, cuyas muestras conservamos.

De todas formas, quedó para nosotros evidenciada la existencia en el centro de España del horizonte IV de carniolas, brechas y margas cretosas que hemos venido encontrando sin cesar por diversas provincias y que señalábamos también en estudio geológico que hicimos del Monasterio de Piedra (8).

Nuestras correrías por la zona subpirenaica nos han revelado, en contraste, una facies garumnense del todo diferente, de carácter detrítico y con abigarramiento de materiales, que es la tan conocida de las provincias de Lérida y de Huesca, descrita por Vidal y Mallada, y la misma de que nosotros mismos dábamos cuenta al hallarla en todo el norte de la provincia de Burgos con abundantes restos de saurios (10).

En el seno de la misma provincia de Burgos se ve asimismo el tránsito de una a otra facies, y ha sido también dentro de su territorio, en los alrededores de Santo Domingo de Silos, donde el P. Saturio González y San Miguel de la Cámara han hallado y descrito una interesante fauna de *Lychnus* y *Bulimus*.

Teniendo, por otra parte, en cuenta la situación geográfica del yacimiento de Segura de Baños, en la provincia de Teruel, descrito por Verneuil, y aun el mismo que hemos indicado de Cihuela en los confines de Soria y Zaragoza, puntos ambos jalonados con Silos en la alineación de la Cordillera Ibérica, nada de particular tiene que esperásemos, tarde o temprano, encontrar, en las cercanías de Soria, fauna que confirmase nuestra asignación al garumnense del tramo de carniolas y

brechas, y esto es lo que hemos logrado, al fin, en el pasado verano y precisamente en la postergada montaña de Pico-frentes, acerca de lo cual queremos dar hoy breve noticia a la SOCIEDAD.

Aparece el piso IV de la Sierra de Frentes en el eje sinclinal del alargado e inclinado páramo que la corona, a unos dos kilómetros al oeste del llamado Pico, que no es sino el punto culminante y oriental de su borde acantilado.

Constituye una faja alargada y estrecha, que, doscientos o trescientos metros al sur de la segunda elevación de la sierra (vértice Celada de las planimetrías del Instituto Geográfico), se extiende, distinguiéndose fácilmente su suelo más terroso y amarillento de el del senonense corroído en «lapiaz» y grisáceo de tono.

La roca calcárea de este último tramo es substituída en el Danés continental por un conglomerado menudo de la misma naturaleza cuyos elementos destacan unos de otros por ligeras diferencias de color.

Quizás existe también alguna mayor proporción de arcilla en la masa calcárea del cemento, y ello determina cierta facilidad de desmoronamiento erosivo de la roca, que se contrasta asimismo a los golpes del martillo.

Rodados, o artificialmente sueltos en la forma señalada, se dan los fósiles procedentes de la brecha, sin que en nuestra primera y hasta ahora única exploración hayamos encontrado otra cosa que *Lychnus* y *Bulimus*.

Esperemos que futuras excursiones nos los prodiguen en mayor abundancia y, sobre todo, que, reconocidos los caracteres peculiares de la roca madre, podamos hacer análogos descubrimientos en las vecinas sierras de San Marcos y Santa Ana, alcanzando tal vez, con el conocimiento paleontológico de un área mayor, el más perfecto de una época verdaderamente interesante de la historia del patrio solar.

Queden por de pronto estampados en letra impresa los anteriores datos a la disposición de todo el que quiera proseguir similares rebuscas.

Bibliografía.

(1) PALACIOS, P.

1890. Descripción física, geológica y agrológica de la provincia de Soria. *Mem. de la Com. del Mapa Geol.* Madrid.

(2) Chudeau, R.

1896. *Contribution à l'étude géologique de la Vieille-Castille.* Th. pr. à la Fac. des Sciencies de Paris. Paris.

(3) Larrazet, M.

1896. *Recherches géologiques sur la région orientale de la province de Burgos et sur quelques points des provinces d'Alava et de Logroño.* Th. pr. à la Fac. des Sciencies de Paris. Lille.

(4) Choffat, P.

1886-1902. *Faune crétacique du Portugal. Espèces nouvelles ou peu connues.* Lisboa.

(5) Douvillé, R.

1911. La Péninsule Ibérique: Espagne. *Handbuch der Regionalen Geologie.* Heidelberg.

(6) Taracena, B., y Sáenz, C.

1923 ?. Exploración arqueológica de la Cueva del Asno (Soria). *Coleccionismo,* números 136, 137 y 138.

(7) Sáenz, C.

1924. El pantano de La Toba y la estratigrafía de la Serranía de Cuenca. *Revista de Obras Públicas,* 1 de julio. Madrid.

(8) Sáenz, C.

Pantanos de la Tranquera y Corenos, en los ríos Mesa y Piedra. Estudio de las condiciones geológicas de emplazamiento y vaso. *Publ. de la Confederación del Ebro,* núm. XXXVI. Zaragoza.

(9) Fallot, P.

1931. Note préliminaire sur le crétacique de la région de Soria. *Butll. de la Inst. Cat. d'Hist. Nat.,* núms. 7, 8, 9. Barcelona.

(10) Sáenz, C.

1933. Notas acerca de la estratigrafía de Supracretácico y del Numulítico en la cabecera del Nela y zonas próximas. *Bol. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.* Madrid.

Algunas observaciones geobotánicas en la Serranía de Ronda

por

M. Laza Palacios.

(Láms. VIII-IX.)

El 21 de julio de 1935 tuve ocasión de visitar el sector del macizo montañoso de la Serranía de Ronda comprendido entre el Cortijo de la Nava de San Luis y la Fuenfría. La altitud media de esta zona oscila entre los 1.100 y 1.300 metros y la composición geológica del terreno alcanza cerca de la Fuenfría la formación de peridotitas y serpentinas, cuyo límite señala escrupulosamente la bellísima *Staehelina boetica* DC., exclusiva hasta el día de estos suelos, se atraviesa después una faja de dolomías del Estrato-cristalino para entrar en una amplia zona de Cámbrico, en cuyo terreno está enclavado el arriba citado Cortijo de la Nava.

La masa de vegetación cuyo estudio motiva la presente nota está situada al suroeste del pico de la Torrecilla, que es el gigante que domina este conjunto de montañas y en torno a lo que llaman en el país los llanos de la Nava de San Luis, siempre dentro del Cámbrico y de la faja de dolomías del Estrato-cristalino, no llegando en ningún momento a vegetar sobre los terrenos eruptivos y estando toda ella comprendida en una zona a la que las últimas observaciones pluviométricas señalan un mínimum de 1.400 milímetros de precipitación anual, con frecuentes nevadas de diciembre a marzo.

Dicha masa de vegetación es un bosque espeso formado por una mezcla en proporciones desiguales según la altitud y las condiciones edáficas, por el *Quercus ilex* L., el *Quercus suber* L. y el *Abies pinsapo* Boiss. Se encuentra atravesada en dirección noreste-suroeste por una depresión llamada Cañada del Capuchino, en torno a la cual practiqué las herborizaciones y las tomas de muestras de suelos, y de aquí en adelante siempre que hablo de derecha e izquierda considero que tengo a mi espalda el noreste, y, por consiguiente, el antedicho Cortijo de la Nava.

Los suelos de este bosque presentan en todos los perfiles examinados tres horizontes perfectamente diferenciados por su color y contextura y son poco profundos, llegándose a los 50 ó 60 centímetros a la roca madre en el del *Pinsapetum*. No efervescen nada con el ácido clorhídrico al tercio y su reacción actual está representada por los valores de Ph que se indican al estudiar cada perfil, señalándose también, en el estudio de éstos, el estado en que se encuentra el humus, si dulce o saturado o ácido o insaturado, siguiéndose para esta determinación «tan importante como sencilla» el método que da D. Emilio Huguet del Villar en su obra *El Suelo,* página 106, y para la determinación de la reacción actual con el Ionoscopio del Instituto de Berna, las reglas que el mismo autor da en las páginas 113 a 115 de la obra citada.

En el estudio e interpretación de las sinecias sigo en un todo el criterio geobotánico de la escuela de Huguet del Villar y Cuatrecasas, cuyos métodos y terminología tomo de sus obras, y de entre ellas, muy particularmente, de la *Geobotánica,* del primero, y de las *Observaciones geobotánicas en Colombia,* del segundo. Las determinaciones florísticas sólo en parte son propias, y el resto, de D. José Cuatrecasas y de don Carlos Vicioso, a quienes me complazco en expresar aquí mi reconocimiento por su generosa ayuda.

Primero expondré la composición floral de las tres sinecias climácicas clasificadas en simorfias y dando los índices de sociabilidad y cantidad para cada especie, y a continuación de cada cuadro sinecial irán algunas características edafológicas que, a mi juicio, sirven, pese a su parquedad, para caracterizar su suelo.

Las sinecias no climácicas, es decir, las etapas subseriales a que da lugar la destrucción de la clímax, también han sido examinadas con el mismo criterio, no dando en éstas, por creerlos de menor interés que en las climácicas, los datos edafológicos.

Este pinsapar de la Nava de San Luis ha sido minuciosamente estudiado, desde el punto de vista de la Silvicultura y de la entomología forestal en el año 1927, por A. Barbey, que en su interesante obra *A travers les forêts de pinsapo d'Andalousie* dedica al bosque que ahora estudiamos las páginas 78 a 83 y seis fotografías detallando los estragos que en él causan los numerosos rebaños de cabras y carneros de que es centro ganadero el propio Cortijo de la Nava, los destrozos brutales de leñadores y carboneros y el incalculable daño que causa a los pinsapos la *Dioryctria aulloi* Barb., perniciosa oruga que ataca los brotes terminales de estos árboles, pero en ningún momento se alude al estudiar esta violenta agresión antropozoógena al papel que en la lucha

toman, y a las ventajas que de ella sacan, otras especies vegetales que por su xerofitismo y amplio temperamento substituyen sobre el mismo terreno al vencido pinsapo.

Los Sres. Ceballos y Vicioso, en su magnífica obra *Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de la provincia de Málaga,* publicada en el año 1933, en la página 67, al estudiar la asociación del pinsapo, ya aluden al problema aquí analizado, aunque sin plantearlo en toda su amplitud.

Finalmente, formulo las conclusiones que, a mi juicio, pueden obtenerse del detenido estudio de todos los datos que la observación proporciona.

ABIETUM PINSAPO

ARBORETUM:		**Genista hirsuta* Vahl.	s
		Teucrium Polium L.	s
Abies pinsapo Boiss.	CS	*Teucrium capitatum* L.	s
Crataegus monogyna Jacq.	s	**Hedera helix* L.	sp
FRUTICETUM + SUFFRUTICETUM:		HERBETUM + GRAMINOIDETUM:	
Ulex boeticus Boiss.	s	*Peonia coriacea* Boiss.	s
Lavandula tomentosa (L. fil.) Pau	s	*Origanum virens* Hoffm.	s
Santolina canescens Lag.	s	**Rubia peregrina* L.	s
**Helianthemum rubellum* Presl.	s	*Scabiosa tomentosa* Cav.	sp
**Thymus tenuifolius* Boiss.	s	**Allium pallens* L. v. *purpureum* Boiss.	sp
Phlomis crinita Cav.	s	**Asperulla effusa* Boiss.	s
Phlomis crinita Cav. v. *malacitana* Pau.	s	*Dactyllis glomerata* L. v. *australis* Wk.	s
Bupleurum spinosum L.	s	*Millium paradoxum* L.	s
Alyssum serpyllifolium Desf. a. *incanum* Boiss.	s	*Avena bromoides* Gou.	s
		Agrostis tricuspidata Hoech.	s

Nota.—Las especies precedidas de un asterisco no las he encontrado en las otras sinecias estudiadas, con excepción de las fases subseriales.

DATOS EDAFOLÓGICOS

Perfil del suelo del *Abietum pinsapo.*

Horizonte A: Ph, 6,9; humus, filtrado color topacio claro. No efervesce con el ClH al tercio.

Horizonte B: Ph, 6,9; humus, filtrado color topacio claro. No efervesce con el ClH al tercio.

Horizonte C: Roca nada efervescente con el ClH al tercio.

Nota.—Suelo poco profundo, llegándose a los 50 ó 60 centímetros a la roca madre. La muestra está tomada a la izquierda de la cañada del Capuchino, en el centro de un rodal poblado exclusivamente de *Abies pinsapo* Boiss. y con todas las características climácicas. Altitud aproximada, unos 1.300 metros.

FASES SUBSERIALES DEL *ABIETUM PINSAPO*

Frente noreste. Altitud aproximada, 1.250 metros.

FRUTICETUM:

Ulex boeticus Boiss.	cs	*Juniperus oxycedrus* L.	sp

Frente suroeste. Altitud aproximada, 1.300 metros.

FRUTICETUM + SUFFRUTICETUM:		*Teucrium Polium* L.	s
		Teucrium capitatum L.	s
Ulex boeticus Boiss.	cs	*Genista hirsuta* Vahl.	s
Bupleurum spinosum L.	s		
Phlomis crinita Cav.	s	HERBETUM + GRAMINOIDETUM:	
Phlomis crinita Cav. v. *malacitana* Pau.	s	*Achillea odorata* L.	s
		Thrincia hispida Rth.	s
Helychrysum serotinum Boiss.	s	*Arenaria erinacea* Boiss.	s
Thymus mastichina L.	s	*Anthemis arvensis* L.	scm
Lavandula tomentosa (L. fil.) Pau.	s	*Avena bromoides* Gou.	s
		Agrostis tricuspidata Hoech.	s

QUERCETUM ILICIS SUBERI-PINSAPORUM

ARBORETUM:		FRUTICETUM + SUFFRUTICETUM:	
Quercus ilex L.	s	*Thymus Mastichina* L.	s
Quercus suber L.	s	*Lavandula tomentosa* (L. fil.) Pau.	s
Abies pinsapo Boiss.	s		
Crataegus monogyna Jacq.	s	*Lavandula Stoechas* L.	s

Cistus albidus L.	s	**Heliathemum origanifolium* Pers.	s
Phlomis crinita Cav.	s	*Santolina canescens* Lag.	s
Phlomis crinita Cav. v. *malacitana* Pau.	s	HERBETUM + GRAMINOIDETUM:	
Phlomis purpurea L.	s	*Peonia coriacea* Boiss.	sp
Daphne gnidium L.	s	**Achillea odorata* L.	s
Helichrysum serotinum Boiss.	s	*Origanum virens* Hoffn.	s
Bupleurum spinosum L.	s	*Thrincia hispida* Rth.	s
Ulex boeticus Boiss.	s	*Anthemis arvensis* L.	scm
Ononis procurrens Wallr.	s	**Sedum album* L. v. *Clusianum* Guss.	s
Micromeria graeca Bth.	s	*Scabiosa tomentosa* Cav.	sp
**Staehlina dubia* L.	sp	*Dactylis glomerata* L. v. *australis* Wk.	s
Teucrium capitatum L.	s	*Agrostis tricuspidata* Hoech.	s
Teucrium Polium L.	s	*Millium paradoxum* L.	s
Alyssum serpyllifolium Desf. a. *incanum* Boiss.	s		

Nota.—Las especies precedidas de un asterisco no las he encontrado en las otras sinecias estudiadas, con excepción de las fases subseriales.

DATOS EDAFOLÓGICOS

Perfil del suelo del *Quercetum ilicis suberi-pinsaporum.*

Horizonte A: Ph, 6,9; humus, filtrado color topacio claro. No efervesce con el ClH al tercio.

Horizonte B: Ph, 6,9; humus, filtrado color topacio claro. No efervesce con el ClH al tercio.

Horizonte C: Rocas nada efervescentes con el ClH al tercio.

Nota.—Profundidad del suelo en el lugar de la toma de muestras, de 70 a 80 centímetros. La muestra está tomada a la derecha de la cañada del Capuchino, en un pequeño claro del bosque, rodeado de ejemplares jóvenes de *Quercus ilex* L., *Quercus suber* L. y *Abies pinsapo* Boiss. Altitud aproximada, unos 1.200 metros.

FASE SUBSERIAL DEL *QUERCETUM ILICIS SUBERI-PINSAPORUM*

Frente nordeste. Altitud aproximada, unos 1.200 metros.

FRUTICETUM + SUFFRUTICETUM:		*Lavandula Stoechas* L.	s
Cistus albidus L.	s	*Santolina canescens* Lag.	s
Cistus crispus L.	s	*Juniperus oxycedrus* L.	s
Thymus mastichina L.	s	HERBETUM + GRAMINOIDETUM:	
Daphne gnidium L.	s	*Anthemis arvensis* L.	scm
Helichrysum serotinum Boiss.	s	*Ptychotis ammoides* Koch.	scm
Ononis procurrens Wallr.	s	*Avena bromoides* Gou.	s
Phlomis purpurea L.	s	*Millium paradoxum* L.	s
Phlomis Lychnitis L.	s		

QUERCETUM ILICIS SUBEROSUM

ARBORETUM:		*Teucrium capitatum* L.	s
		Ulex boeticus Boiss.	s
Quercus ilex L.	S	*Alyssum serpyllifolium* Desf.	
Quercus suber L.	S	*α. incanum* Boiss.	s
FRUTICETUM + SUFFRUTICETUM:		HERBETUM + GRAMINOIDETUM:	
Cistus albidus L.	s	**Hypericum hyssopifolium* Vill.	sp
Cistus crispus L.	s	**Ptychotis ammoides* Koch.	scm
Lavandula Stoechas L.	s	**Cirsium echinatum* DC.	s
Thymus mastichina L.	s	*Thryncia hispida* Rth.	s
Phlomis purpurea L.	s	*Anthemis arvensis* L.	scm
Daphne gnidium L.	s	**Sedum altissimum* Poir.	s
Helichrysum serotinum Boiss.	s	*Dactylis glomerata* L. β. *australis* Wk.	s
Ononis procurrens Wallr.	s	*Agrostis tricuspidata* Hoech.	s
**Juniperus oxycedrus* L.	s	*Millium paradoxum* L.	s
Micromeria graeca Bth.	s	*Avena bromoides* Gou.	s
Teucrium Polium L.	s		

Nota.—Las especies precedidas de un asterisco sólo las he hallado en esta sinecia, con excepción de las fases subseriales.

DATOS EDAFOLÓGICOS

PERFIL DEL SUELO DEL *QUERCETUM ILICIS SUBEROSUM*

Horizonte A: Ph, 6,8; humus, filtrado color topacio. No efervesce con el ClH al tercio.

Horizonte B: Ph, 6,8; humus, filtrado color topacio. No efervesce con el ClH al tercio.

Horizonte C: Rocas nada efervescentes con el ClH al tercio.

Nota.—Profundidad del suelo en el lugar de la toma de muestra, 1 metro a 1,10 metros. La muestra está tomada frente a la cañada del Capuchino, ya en el llano de la Nava, en un rodal de bosque, con ejemplares jóvenes de *Quercus ilex* L. y *Quercus suber* L. y a unos 1.100 metros de altitud, aproximadamente.

FASE SUBSERIAL DEL *QUERCETUM ILICIS SUBEROSUM*

Frente noroeste. Altitud aproximada, 1.100 metros.

FRUTICETUM + SUFFRUTICETUM:	
Cistus albidus L.	s
Cistus crispus L.	s
Thymus mastichina L.	s
Phlomis purpurea L.	s
Phlomis Lychnitis L.	s
Lavandula Stoechas L.	s
Helichrysum serotinum Boiss.	s
Daphne gnidium L.	s
Ononis procurrens Wallr.	s
Ulex parviflorus Pourr.	s
HERBETUM + GRAMINOIDETUM:	
Anthemis arvensis L.	scm
Thrincia hispida Rth.	s
Millium paradoxum L.	s
Avena bromoides Gou.	s

Conclusiones.

1.ª El estudio florístico y edafológico de estas sinecias permite asegurar que en esta localidad, a los 1.100 metros, la clímax es un *Quercetum ilicis suberosum,* y hasta los 1.300 metros el *Abietum pinsapo.*

2.ª Un complejo de factores muy varios entre los que domina la intensa acción destructora antropozoógena de que hablé al principio de esta nota, determinan que el *Quercetum ilicis suberosum* desaloje de sus

posiciones de menor altitud al *Pinsapetum*, quedando éste en las alturas que significan distancia de los agentes destructores (lám. IX, fig. 2.)

3.ª De no acotarse y protegerse convenientemente este bosque de pinsapos de la Nava de San Luis en un lapso de tiempo no muy largo, y siempre menor que el que tardarían en desaparecer de no adoptarse iguales medidas todas las formaciones de esta especie que se bate en retirada en este su último y único refugio, será substituído por el *Quercetum ilicis suberosum* invasor o por el *Fruticetum* de *Ulex boeticus* Boiss. a que su degradación da lugar (lám. VIII, figs. 1 y 2, y lámina IX, fig. 2); y

4.ª Dada la gran vitalidad y capacidad de resistencia de que da muestras este bosque, al ser protegido de los agentes destructores, no sólo conservaría su actual área, sino que seguramente reconquistaría los terrenos de que le ha desalojado hasta el día el *Quercetum ilicis suberosum*, aprovechando las brutales agresiones de que le hacen objeto animales y hombres.

Explicación de las láminas VIII y IX.

Lámina VIII:

Fig. 1.—La consocietas de *Abies pinsapo* y su etapa subserial la consocies de *Ulex boeticus* Boiss., cercando el *Pinsapetum*.

Fig. 2.—Consocies de *Ulex boeticus* Boiss., etapa subserial del *Pinsapetum*.

Lámina IX:

Fig. 1.—La *Lavandula tomentosa* (L. fil.) Pau, vegetando vigorosamente en el sotobosque del *Abietum pinsapo*.

Fig. 2.—La avanzada del *Quercetum* invadiendo el sotobosque del *Pinsapetum*.

Fig. 1.

Fig. 2.

Laza Palacios (M.).—Algunas observaciones geobotánicas en la Serranía de Ronda.

Fig. 1.

Fig. 2.

Laza Palacios (M.).—Algunas observaciones geobotánicas en la Serranía de Ronda.

El *Loligo forbesi* St. en el mercado de Madrid

por

L. Lozano Rey.

(Lám. X.)

Hace algún tiempo que nos había parecido observar en el mercado de Madrid la presencia de un calamar diferente del común. Hasta hace unas semanas no se nos ha ofrecido la oportunidad de adquirir ejemplares de ese cefalópodo con el fin de proceder a su estudio, que ya hemos realizado, resultando que se trata del *Loligo forbesi* Steenstrup, citado en algunas localidades portuguesas, pero no en el litoral español, por lo menos según nuestras noticias.

El *Loligo forbesi,* como integrante de la fauna del Golfo de Nápoles, figura admirablemente descrito y representado por una magnífica lámina en color y varias en negro en la valiosa nonografía de los cefalópodos del Golfo de Nápoles de Jatta.

La especie es fácil de reconocer y de distinguir del calamar común, sobre todo por tener en la superficie de la parte anterior y media ventral del manto unas manchas rojas longitudinales bordeadas de un tono blanquecino (lám. X, fig. 1.)

La talla es, además, mucho mayor que la del calamar común. Los dos ejemplares que hemos estudiado miden, respectivamente, unos 48 y 55 centímetros de longitud del manto. Este es relativamente más alargado.

Las mazas de los brazos tentaculares difieren porque las ventosas grandes de las dos series internas de la porción central son más de cuatro en cada serie y no exageradamente mayores que las de las series externas (lám. X, fig. 2), mientras en el *Loligo vulgaris* sólo hay unas cuatro ventosas que se destacan por su tamaño en las dos series internas, mientras las de las externas son pequeñísimas.

Al lado de la fotografía donde está representado uno de los ejemplares estudiados se ve la pluma del otro, que era el de mayores proporciones (lám. X, fig. 1.)

Durante los primeros días de diciembre último he podido observar

en el mercado madrileño una abundancia extraordinaria de calamares de esta especie.

No hemos intentado siquiera tratar de averiguar datos referentes a la procedencia de los ejemplares, porque por experiencia sabemos que no es fácil obtenerlos verídicos de los expendedores urbanos; pero creemos que su abundancia se debe a los procedimientos actuales de pesca que hacen posible la captura en grandes cantidades de especies que antes se consideraban como raras.

Además, es evidente que si existe esta especie en las costas de Italia y en las portuguesas, se ha de encontrar en las de España.

El precio de este calamar es más módico que el de la especie corriente. No obstante, su carne es de buena calidad.

Explicación de la lámina X.

Lámina X:

Fig. 1.—*Loligo forbesi* Steenstr., visto por la superficie ventral. A su lado se ve la concha interna o pluma de un ejemplar de mayor longitud.

Fig. 2.—Mazas de los brazos tentaculares de *Loligo forbesi* Steenstr., una vista de frente y otra por el dorso. Entre ambas están las piezas mandibulares del mismo ejemplar.

Fig. 1.

Fig. 2.

Lozano Rey (L.).—El *Loligo forbesi* St. en el mercado de Madrid.

Descripción de un *Antaxius* nuevo de Francia
(Orth. Tett.)

por

E. Morales Agacino.

Entre el material ortopterológico colectado por D. Ignacio y don Cándido Bolívar en la excursión que durante el año 1913 realizaron por el Departamento de Pyrénées Orientales, en el sur de Francia, figura una especie nueva del género *Antaxius,* para la que propongo el nombre de *chopardi* en atención al distinguido especialista francés Dr. L. Chopard, que tan eficazmente ha contribuído al conocimiento de los ortópteros de la vecina República.

Antaxius chopardi sp. nov. (fig. 2).

Tipo: ♀, Canigou, Pyrénées Orientales (Museo de Madrid).

Tipo.— ♀. Color general verde, con manchas oscuras. Cabeza verde-amarillenta con unos pocos puntos negros en el escudo facial y clípeo y con dos manchas de este mismo color en la región postocular; ojos castaños; palpos amarillentos con la extremidad castaño claro; antenas castañas con dos manchitas negras en el escapo. Pronoto con el disco verde, existiendo a ambos lados de la prozona dos manchas alargadas oscuras, en cuyo tono, algo más apagado, se presenta también la porción media de la misma; la mesozona manifiestamente verde, y la metazona ofrece un color castaño-verdoso con dos manchas laterales negras de la misma forma que las de la prozona; lóbulos laterales verdes con los bordes inferoposteriores amarillos. Élitros amarillos. Terguitos verdosos, presentando una ancha faja media y dos laterales de color castaño claro, más atenuado en estas últimas, y separadas las unas de las otras por una franjita más estrecha de tono amarillo; borde posterior del mismo amarillo, interrumpido por pequeñas manchas castaño-oscuras. Pro, meso, metasternón y esternitos amarillos; placa supranal, cercos y oviscapto por encima y costados del mismo, color castaño claro, siendo este último algo más oscuro en su extremidad; placa subgenital

y oviscapto por debajo amarillo ligeramente lavado de castaño. Fémures de los tres pares de patas verdes, tibias correspondientes verdoso-castañas y tarsos de las mismas castaño claro.

Cabeza completamente lisa; fastigio del vértex redondeado y con una anchura igual a la del escapo; ojos redondeados e igual de anchos que el espacio que queda entre su borde anterior y el lateral del vértex; occipucio liso y convexo; antenas filiformes, alcanzando a la extremidad del oviscapto.

Pronoto liso, con quilla media sólo en la metazona y rudimento de la misma en la pro y mesozona; surco anterior recto, medio en forma de V, y posterior también recto; quillas laterales poco marcadas y re-

Figs. 1 y 2.—Láminas subgenitales de *Antaxius:* fig. 1, *A. sorrezensis* Marq., ♀ tipo; fig. 2, *A. chopardi* n. sp., ♀ tipo.

dondeadas; borde anterior y los dos laterales redondeados y el posterior casi recto, pues se muestra ligeramente redondeado. Élitros redondeados, laterales, sobresaliendo muy poco del borde posterior del pronoto y separados uno de otro por un espacio igual a la anchura de uno de ellos. Pro, meso y metasternón como en las demás formas francesas; esternitos muy lisos y bruñidos.

Fémures anteriores, medios y posteriores sin espinas; tibias anteriores con el borde superointerno inerme, el externo con 2 y los inferiores interno y externo con 5-6 espinas; intermedias con 3 en el borde superointerno, 1-2 en el externo y 6 en los inferointerno y externo; posteriores, con 18-21 en el borde superointerno, 24-26 en el externo, 6-7 y una apical en el inferointerno y 8-9 y apical en el externo. Tarsos correspondientes a las tres extremidades sin particularidad alguna.

Terguitos lisos, con una leve quilla en su porción media y con el borde posterior de la misma zona un poco acuminado. Placa supranal profundamente hendida en su región media y triangulliforme. Cercos cónicos, con diente interno y aguzados en su extremidad apical. Placa subgenital romboidal (fig. 2), con su anchura máxima en el tercio apical; borde anterior con amplia escotadura en U y con los bordes laterales de la misma también escotados, estando estos, así como los laterales de la placa, notablemente engrosados y manifestándose en la porción media de la misma clara quilla de idéntica contextura que los susodichos bordes.

Oviscapto largo, acuminado y algo ancho en su base.

♀. Long. cuerpo, 19 mm.; pron., 5,8; élitr., 0,5; long. fém. post., 17,6; tib. post., 18; oviscap., 15.

1 ♀ (tipo) colectada en la subida al Canigou desde Vernet-les-Bains (Pyrénées Orientales) a fines de agosto de 1913 por D. Ignacio y don Cándido Bolívar. Existiendo otro ejemplar del mismo sexo, localidad, fecha y colectores, al que le faltan las dos extremidades posteriores. Macho desconocido.

Observaciones.—Esta forma, tan característica por la especial estructura de la placa subgenital (fig. 2) y carencia absoluta de espinas en las quillas inferiores de los fémures posteriores, se aproxima a la especie *sorrezensis* de Marquet, sirviendo la clave que a continuación se inserta para diferenciarla de las hembras de todas las formas hasta hoy día conocidas de la fauna francesa.

1. Bordes de la placa subgenital no engrosados y quilla central de la misma más o menos marcada 2
— Bordes de la placa subgenital engrosados y quilla central de la misma muy marcada 3
2. Placa subgenital manifiestamente aquillada, con una escotadura triangular, profunda y los lóbulos de la misma anchos ..... **A. pedestris** (Fabr.).
— Placa subgenital nada o débilmente aquillada, escotadura poco profunda y lóbulos menos anchos ..... **A. hispanicus** Bol.
3. Placa subgenital con los bordes de la escotadura rectos (fig. 1). Fémures posteriores con espinas ..... **A. sorrezensis** Marq.
— Placa subgenital con los bordes de la escotadura cóncavos (fig. 2). Fémures posteriores sin espinas ..... **A. chopardi** nov. sp.

Laboratorio de Entomología.
Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.

Sección bibliográfica.

Llopis i Lladó (N.).—*Notes geologiques. Al massis de Pedraforca.* Butll. Inst. Cat. d'Hist. Nat., vol. XXXIV, núm. 6-7, págs. 155-167, 6 láms. Barcelona, 1934.

No demasiado conocido, el macizo de Pedraforca tiene gran interés geológico. La presente nota constituye un estudio estratigráfico y paleontológico de las margas y principales calizas de esta imponente montaña, que el autor refiere, respectivamente, al Campaniense y Santoniense, con abundante fauna de anélidos, lamelibranquios, equínidos, foraminíferos y celentéreos. El último capítulo es dedicado al reconocimiento microscópico de las calizas senonenses, de abundante fauna de foraminíferos.—C. VIDAL BOX.

Ferrando Mas (P.).—*Fisiografía del Oligoceno de la cuenca del Ebro.* Rev. Acad. de Cienc. de Zaragoza, 18 págs., 6 figs. Zaragoza, 1934.

Hácese primero mención de los estudios efectuados por diferentes autores sobre el Terciario del valle del Ebro, justificando la conveniencia de una técnica que permita al observador distinguir en el paisaje los depósitos del Oligoceno, diferenciándolos del resto de las rocas terciarias. Se estudia la situación del Oligoceno y del Mioceno en el conjunto terciario, haciendo mención de las discordancias observadas y las formas de erosión típicas para cada terreno. También, en capítulo especial, se señalan las diferencias litológicas de cada terreno, terminando con unas consideraciones sobre fertilidad de las diferentes formaciones terciarias y distribución geográfica del Oligoceno.—C. VIDAL BOX.

San Miguel de la Cámara (M.).—*Las ofitas, su naturaleza, su origen y edad geológica.* Butll. Inst. Cat. d'Hist. Nat., vol. XXXV, 1.er trim., págs. 43-46, 2 láms. Barcelona, 1935.

Hace el autor en esta nota informe del concepto de ofitas con que se han descrito multitud de rocas que atraviesan el Trías superior en ciertas regiones de Levante y País Vasco, exponiendo las diferencias esenciales entre tipos diabásicos y ofíticos confundidos.

Después de definir y clasificar los tipos propuestos, estudia la edad de las erupciones ofíticas, así como ciertos detalles de orden tectónico.—C. VIDAL BOX.

Nussbaum (F.).—*Sur des surfaces d'aplanissement d'âge tertiaire dans les Pyrenées orientales et leurs transformations pendant l'époque quaternaire.* Compt. Rend. Congr. Intern. Géogr., t. II, págs. 529-534. Paris, 1933.

Hace primero el autor comparación geológica y morfológica entre los Alpes orientales y los Pirineos orientales, estableciendo la existencia de antiguos niveles de arrasamiento a diversas altitudes en la cuenca de Cerdaña, a 2.200-2.400 metros, continuados en otras plataformas a 1.700-2.000 metros hacia Capcir.

Señala después otros niveles que fijan el tipo morfológico de los *Mittelgebirge* alemanes, y apunta la importancia de estas elevadas superficies de erosión en el glaciarismo cuaternario. Por ultimo, limita la *Gipfelflur* pirenaica.—C. VIDAL BOX.

Caballero (A.).—*Datos geobotánicos del territorio de Ifni.* Disc. apert. Curso Acad. 1935-1936 Univ. Madrid. Un folleto, 8.°, 79 págs., 5 figs. Madrid, 1935.

Con este trabajo se inicia el estudio geobotánico de dicho territorio, para completar el cual será necesario un conocimiento más acabado y exacto de la flora de aquel país.

Ya en publicaciones anteriores el autor ha dado cuenta de algunos de los interesantísimos hallazgos que, desde el punto de vista florístico, ha producido la primera exploración botánica de Ifni, llevada a cabo pocos meses más tarde de su ocupación por los españoles, y en un apéndice de esta misma agrega algunas novedades más referentes a dicha flora.

En esta publicación se concreta el autor al estudio de las dos formaciones más características: el *Arganietum* y el *Euphorbietum*.

Respecto al primero, en que el elemento dominante es el argán *(Argania sideroxylon)*, aborda una serie de problemas ecológicos, biológicos y económicos, todos ellos de indudable interés.

En cuanto al *Euphorbietum*, cuyos elementos sineciales son el dahmús *(Euphorbia Hernandez-Pachecoi* Cab.), el fernán *(E. regis-Jubae* Webb.) y la azdira *(E. Capazii* Cab.), estudia por separado cada una de estas especies, aportando gran número de datos y observaciones. Hemos de hacer resaltar el completo estudio anatómico de la xeromorfia que muestra la primera de dichas especies, el dahmús, y las conclusiones a que, de la comparación de su estructura con los agentes exteriores, llega el autor para explicar la destrucción de esta planta y las adaptaciones que la amortiguan.

En el aspecto fitosociológico encontramos la introducción por el autor del término de *índice de dominación*, que expresa el valor de la relación de las expansiones aéreas de dos plantas que constituyen los elementos sineciales más importantes de una *associatio*.

Como un inciso, para aclarar el concepto y exponer alguna de las deducciones a que se presta el nuevo *índice*, nos ofrece el autor las primicias de sus minuciosas y concienzudas investigaciones sobre la vegetación de la Serranía de

Cuenca, evidenciando cómo la comparación de los *índices de dominación* de una sinecia, en años sucesivos, puede proporcionar la resolución de los problemas que suscita el avance o retroceso de determinadas especies vegetales.

De desear es que nuevas excursiones a aquel territorio permitan al autor dar cima a la labor tan brillantemente empezada.—B. Fernández Riofrío.

Hincks (W. D.).—*A note on the genus* Lithinus *Burr (Dermaptera)*. The Ent. Month. Mag., t. LXXV, págs. 274-277, 3 figs. London, 1935.

En esta nota se propone el nombre de *Eulithinus* para el curioso género de forficúlido español *Lithinus* Burr, localizado hasta ahora en nuestras montañas de Sierra Nevada, dándose asimismo nueva y detallada descripción del género y una muy minuciosa de la genitalia interna y externa del macho, representada juntamente con la de la hembra en claros esquemas que avaloran notablemente esta interesante aportación.—E. Morales Agacino.

Balachowsky (A.). — *Sur une Diaspine nouvelle du Sud de l'Espagne (Hem. Coccidae)*. Bull. Soc. Ent. Fr., t. XL, págs. 233-236, 1 fig. Paris, 1935.

El *Aspidiotus (Evaspidiotus) thymicola,* descrito en este trabajo como nueva especie, fué recogido en agosto de 1934 sobre el *Thymus mastichina* de las pendientes pizarrosas del río Trevélez, hacia los 1.900 metros, en Sierra Nevada, y sobre el *Thymus* sp. *(communis* ?) en las áridas calizas existentes entre Elche y Alicante.

Supone el autor que la especie tendrá una expansión geográfica que abrazará todo el sur de España y quizás el Marruecos occidental, encontrándose siempre sobre los tomillos, en la intersección de los tallos y sobre las partes leñosas, y muchas veces bajo el súber cortical, en las grietas del leño.

El *A. thymicola* Balach. es próximo al *A. thymbrae* Koronéo, descrito de Grecia, como parásito también del tomillo; pero se distingue de él por la presencia de glándulas circungenitales y el menor desarrollo o atrofia de los peines.—D. Peláez.

Balachowsky (A.).—*Sur une Cochenille nouvelle de la Sierra Nevada (Andalousie)*. Bull. Soc. Ent. Fr., t. XL, págs. 239-242, 11 figs. Paris, 1935.

La especie que en este trabajo se describe con el nombre de *nevadensis* pertenece al género *Asterolecanium,* y dentro de él constituye un tipo aberrante que, como el *A. algeriensis* Newst., posee una doble línea de glándulas en 8 en sus zonas pleural, mesotorácica y preabdominal. Fué capturada en agosto de 1934, en la vertiente sur del Mulhacén, hacia los 3.000 metros de altura, y vive sobre las partes leñosas y la intersección de las hojas del *Thymus hirtus,* bastante abundante en el único pie atacado.

Acompañando la minuciosa descripción da el autor unos valiosos dibujos originales.—D. PELÁEZ.

Zariquiey Cenarro (R.).—Balssia gasti *(Balss), en la costa catalana (España-Mediterráneo) (Crust. Decap.)*. Eos, t. XI, págs. 101-107, 14 figs. Madrid, 1935.

El décapodo nadador *Balssia gasti*, correspondiente a la familia *Pontoniidae* y descrito por Balls sobre una ♀ capturada en el Golfo de Nápoles, ha sido encontrado por el autor en Cadaqués, en la costa catalana, El hallazgo es doblemente interesante por haberse extraviado el tipo y además porque se ha capturado un ejemplar macho, y no eran conocidos los caracteres de este sexo. La descripción detallada, con figuras, de ambos sexos constituye el objeto de esta nota.

La *Balssia gasti* ha sido recogida sobre ejemplares de coral rojo, arrancados por los buzos a profundidades de 20 hasta 60 metros.—C. BOLÍVAR Y PIELTAIN.

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

Los señores socios pueden adquirir los tomos de los ANALES, del BOLETÍN, REVISTA DE BIOLOGÍA, MEMORIAS y RESEÑAS CIENTÍFICAS, a los precios siguientes:

ANALES:

Tomo 1.° (cuadernos 1.° y 3.°)	30	pesetas.
Tomos 2.°, 3.°, 4.°, 12.°, 13.°, 14.°, 15.°, 19.°, 20.°, 21.°, 24.°, 25.°, 26.°, 27.°, 28.° y 29.°	10	—
Tomo 5.°	25	—
Tomos 6.° y 7.°	20	—
— 8.°, 9.°, 10.°, 11.°, 16.°, 17.°, 18.°, 22.°, 23.° y 30.°	12	—

BOLETÍN:

Tomos I a VIII, XVII, XX a XXXIV	10	—
— IX a XIII, XV a XVI, XVIII, XIX	12	—
Tomo XIV (cuadernos 3.° a 10.°)	30	—

REVISTA ESPAÑOLA DE BIOLOGÍA:

Tomos 1.°-3.°	12	—

MEMORIAS:

Tomos I, II, III, IV, V, VIII	10	—
— VI, VII, IX, XI a XIV	12	—
Tomo X	25	—
— del 50.° aniversario	15	—
— XV (dos volúmenes)	50	—

RESEÑAS CIENTÍFICAS:

Tomos I a VIII	6	—

Los cuadernos sueltos de los ANALES y MEMORIAS, siempre que de ellos haya sobrantes, sin descabalar tomos, de **dos a seis pesetas.** Los cuadernos sueltos del BOLETÍN, de **una a cuatro pesetas.** Los cuadernos de RESEÑAS CIENTÍFICAS, a **dos pesetas;** los de la REVISTA DE BIOLOGÍA ESPAÑOLA, a **tres pesetas.**

La colección del BOLETÍN, tomos I a XIII y XV a XXXIV (33 tomos), se vende al **precio reducido** de **210 pesetas** (portes incluídos).

La serie de los ANALES, tomos II a XXX (29 tomos), al **precio reducido** de **250 pesetas.**

La colección completa de las MEMORIAS (17 tomos), al **precio reducido** de **175 pesetas.**

La serie completa de REVISTA ESPAÑOLA DE BIOLOGÍA (3 tomos), al precio reducido de **30 pesetas.**

La colección de RESEÑAS (8 tomos), al **precio reducido** de **40 pesetas.**

La colección **completa** de las publicaciones de la Sociedad **(92 tomos), 850 pesetas** (portes incluídos).

SUMARIO DEL NÚMERO 1

Págs.

Junta directiva de la Sociedad Española de Historia Natural para 1936 5

Relaciones del estado de la Sociedad y de su Biblioteca 7

Sesión del 8 de enero de 1936: Admisiones y presentaciones.—Aprobación de cuentas.—Asuntos varios.—Notas y comunicaciones.—Trabajos presentados 13

Trabajos presentados.

VIDAL BOX (C.): Contribución al conocimiento morfológico del segmento occidental de la Sierra de Gredos (Bohoyo) (láms. I-VII) 17

SÁENZ GARCÍA (C.): Hallazgo de la fauna garumnense en la Sierra de Picofrentes (Soria) 33

LAZA PALACIOS (M.): Algunas observaciones geobotánicas en la Serranía de Ronda (láms. VIII-IX) 39

LOZANO REY (L.): El *Loligo forbesi* St. en el mercado de Madrid (lám. X) 47

MORALES AGACINO (E.): Descripción de un *Antaxius* nuevo de Francia 49

Sección bibliográfica 53

LEITZ

WETZLAR

Nuevo **microscopio binocular estereoscópico** según Greenough, de gran campo visual, dotado de **cambia objetivos automático.**

Pídase catálogos y presupuestos gratis al REPRESENTANTE GENERAL PARA ESPAÑA

CASA ALVAREZ - MATERIAL CIENTÍFICO

MAYOR, 65. - Teléfono 12.050. - MADRID

S. Aguirre, impresor.—Gral. Alvarez de Castro, 40.-Madrid.